

IBM Network Station



Instalación de IBM Network Station Manager para AS/400 V2R1, septiembre de 1999

La actualización más reciente se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>

IBM Network Station



Instalación de IBM Network Station Manager para AS/400 V2R1, septiembre de 1999

La actualización más reciente se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información general que se encuentra en el "Apéndice. Avisos" en la página 63.

Primera edición (septiembre de 1999)

Este manual es la traducción del original en inglés *Installing IBM Network Station for AS/400 V2R1, September 1999*, SC41-0684-00.

Esta edición se aplica a la versión 2, release 1, modificación 0 de IBM Network Station Manager (número de producto 5648-C07) y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright International Business Machines Corporation 1999. Reservados todos los derechos.

Contenido

Acerca de Instalación de IBM Network Station Manager para AS/400 SC10-3447 (SC41-0684)

A quién va dirigido este manual	v
Información disponible en la World Wide Web	v
Información relacionada	v
Cómo enviar sus comentarios	vi

Capítulo 1. En qué consiste IBM Network Station

Visión general de IBM Network Station	1
Visión general de TCP/IP	3
Ejemplos de redes LAN	4
Direcciones MAC	6
Direcciones IP	7
Métodos de arranque	7
DHCP	8
BOOTP	9
NVRAM	9
Servicio de archivo de arranque	10
Java en la Network Station	10
Aplicaciones Windows en la Network Station	11
Requisitos de memoria de la Network Station	12
Sacar partido de los entornos multiservidor	12
Novedades de la Versión 2 Release 1	12

Capítulo 2. Instalación y configuración de un entorno de IBM Network Station en un servidor AS/400

Acerca de este capítulo	15
Instalación del programa bajo licencia IBM Network Station Manager	16
Configuración del entorno AS/400 para las Network Stations	22
Instalación del asistente para la puesta a punto de Network Station en el PC	22
Ejecución del asistente para la puesta a punto de Network Station	25
Qué hace el asistente para la puesta a punto de Network Station	27
Información adicional para NVRAM	30
Información adicional para BOOTP	31
Diagnóstico y solución de errores de configuración DHCP	31
Antes de continuar ...	32

Actualización del código y el supervisor de arranque	32
Servidor de inicio de sesión de IBM Network Station	32
Soporte de DNS	33
Verificar los parámetros de red	33

Capítulo 3. Después de la instalación y configuración

Acerca de este capítulo	35
Una vez se ha llegado al final del asistente para la puesta a punto de Network Station	35
Añadir Network Stations BOOTP con Operations Navigator	35
Definir Network Stations con direcciones estáticas en un entorno DHCP	40
Migrar clientes BOOTP a un entorno DHCP	41
Configurar impresoras en un AS/400	42
Casos básicos de impresión y su configuración	42
Técnicas de administración de impresoras	45
El mandato CRTDEVPRT	47
Optimizar el servidor AS/400 para las Network Stations	50
Directivas HTTP	52
Directivas HTTP para sistemas V4R1 y posteriores	53
Difusión general de subred TFTP	53

Capítulo 4. Migración de la V1R3 a la V2R1

Acerca de este capítulo	55
Migración al entorno V2R1	55
Consideraciones en torno a la migración	56
Programa de utilidad de migración	57
Ejecutar el programa de utilidad de migración	58
Migración manual de archivos concretos	60
Migración de clientes	61

Apéndice. Avisos

Marcas registradas	65
--------------------	----

Índice

Hoja de Comentarios 69

Acerca de Instalación de IBM Network Station Manager para AS/400 SC10-3447 (SC41-0684)

A quién va dirigido este manual

Esta información va dirigida a la persona que va a instalar y administrar IBM Network Station Manager.

Información disponible en la World Wide Web

Si lo desea, puede obtener la versión más reciente de este manual en la World Wide Web, en el URL siguiente: <http://www.ibm.com/nc/pubs>. Este URL es el mismo que figura en la portada de este manual.

Información relacionada

Para el producto IBM Network Station Manager, se dispone de la información siguiente:

	Información	Descripción
	Instalación de IBM Network Station Manager para AS/400, SC10-3447 (SC41-0684)	Se explica la instalación y la configuración básica de un entorno de Network Station en AS/400. Se entrega con el programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Las actualizaciones de esta información se hallan en http://www.ibm.com/nc/pubs .
	Instalación de IBM Network Station Manager para RS/6000, SC10-3448 (SC41-0685)	Se explica la instalación y la configuración básica de un entorno de Network Station en RS/6000. Se entrega con el programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Las actualizaciones de esta información se hallan en http://www.ibm.com/nc/pubs .
	Instalación de IBM Network Station Manager para Windows NT, SC10-3449 (SC41-0688)	Se explica la instalación y la configuración básica de un entorno de Network Station en Windows NT. Se entrega con el programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Las actualizaciones de esta información se hallan en http://www.ibm.com/nc/pubs .

	Información	Descripción
	Utilización de IBM Network Station Manager, SC10-3450 (SC41-0690)	Se describen la tareas básicas de gestión de escritorios de usuario por medio del programa IBM Network Station Manager. Se entrega con el programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Las actualizaciones de esta información se hallan en http://www.ibm.com/nc/pubs .
	IBM Network Station Advanced Information	Se describen tareas y conceptos que van más allá de la instalación y configuración básicas del entorno de Network Station. Esta información está disponible únicamente en http://www.ibm.com/nc/pubs .
	Texto de ayuda de IBM Network Station Manager	Se describen las tareas de los procedimientos básicos para configurar el aspecto del escritorio de la Network Station. Para obtener esta información, basta con pulsar en el icono de ayuda del programa IBM Network Station Manager.
	Ayuda del escritorio	Se explica la manera de utilizar y de manejar el escritorio de la Network Station. Para obtener esta información, basta con pulsar en el icono de ayuda que aparece en la parte inferior derecha del programa IBM Network Station.

Cómo enviar sus comentarios

Sus comentarios son importantes y sirven de ayuda para facilitar una información precisa y de alta calidad. Si desea realizar algún comentario acerca de este manual o de cualquier otra documentación, rellene la hoja de comentarios del lector que hallará al final de este manual.

- Si prefiere enviar sus comentarios por correo, utilice la hoja de comentarios del lector y remítala a la dirección que figura al dorso de la misma.
- Si prefiere enviar sus comentarios por fax, utilice los números siguientes:
 - Desde España: 93 321 61 34
 - Desde otros países: 34 93 321 61 34
- Si prefiere enviar los comentarios electrónicamente, utilice este ID de red:
 - HOJACOM@VNET.IBM.COM

Incluya la información siguiente:

- El nombre del manual.
- El número de publicación.
- El número de página o tema al que se aplica el comentario.

Capítulo 1. En qué consiste IBM Network Station

Visión general de IBM Network Station	1	DHCP	8
Visión general de TCP/IP	3	BOOTP	9
Ejemplos de redes LAN	4	NVRAM	9
Ejemplo de red LAN 1	4	Servicio de archivo de arranque	10
Ejemplo de red LAN 2	4	Java en la Network Station	10
Ejemplo de red LAN 3	5	Aplicaciones Windows en la Network Station	11
Direcciones MAC	6	Requisitos de memoria de la Network Station	12
Direcciones IP	7	Sacar partido de los entornos multiservidor	12
Métodos de arranque	7	Novedades de la Versión 2 Release 1.	12

Visión general de IBM Network Station

El código de programa bajo licencia IBM Network Station Manager está compuesto por varios programas que se instalan en un servidor. Uno de ellos es el programa IBM Network Station Manager, que permite definir y cambiar configuraciones para clientes ligeros IBM Network Stations (que en lo sucesivo denominaremos Network Stations) y usuarios de Network Station mediante un navegador Web. En la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager* hallará más información sobre el programa IBM Network Station Manager.

Dado que la Network Station carece de disco duro, ha de acceder al servidor para bajar el sistema operativo de cliente, los programas cliente y los datos. Una vez que ha cargado el sistema operativo, la Network Station presenta una interfaz gráfica de usuario (GUI). La GUI proporciona acceso de usuario a los recursos siguientes:

- Aplicación de emulación 5250
- Aplicación de emulación 3270
- Aplicación Telnet
- Navegador Web (Netscape Communicator)
- Applets o aplicaciones de Java
- Aplicaciones basadas en Windows
- Impresoras locales y remotas

La Network Station se comunica utilizando el protocolo TCP/IP en una conexión de red en anillo o Ethernet con el servidor. Cada Network Station ejecuta el sistema operativo de cliente y se comunica con un servidor que ejecuta el programa IBM Network Station Manager y otros programas de aplicación.

La Figura 1 muestra lo que sucede cuando se enciende una IBM Network Station.

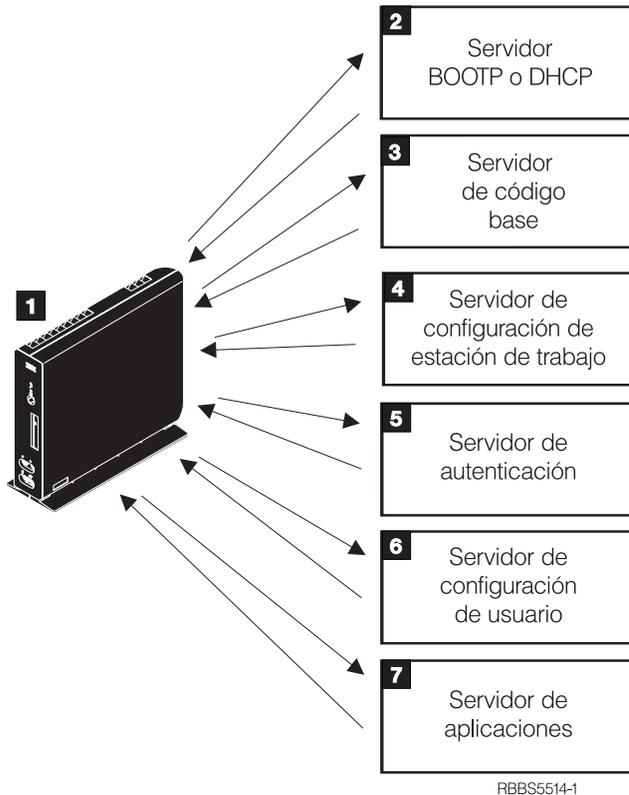


Figura 1. Secuencia de encendido de la Network Station

1 Se inicia un programa residente en memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM). La Network Station ejecuta automáticamente una serie de autopruebas de encendido (POST).

2 La Network Station se pone en contacto con un servidor de arranque BOOTP o DHCP e intercambia su dirección de control de acceso al medio (MAC) por la dirección IP que proporciona el servidor. El servidor de arranque también proporciona la dirección o vía de acceso del servidor de código base. La Network Station puede, alternativamente, recuperar esta información a partir de los valores que están almacenados en su NVRAM.

3 La Network Station baja el código base del servidor de código base utilizando TFTP o el sistema de archivos de red (NFS).

4 La Network Station baja la información de configuración basada en estación de trabajo del servidor de configuración de estación de trabajo.

5 La Network Station presenta una pantalla de inicio de sesión. Cuando el usuario entra un ID de usuario y una contraseña, el servidor de autenticación verifica la identificación de usuario.

6 El servidor de configuración del usuario baja e inicia las preferencias de entorno personalizado del usuario.

7 La Network Station muestra el escritorio personalizado del usuario. Éste puede acceder a los programas de aplicación que residen en el servidor de aplicaciones (o el sistema principal).

Cada Network Station contiene un agente SNMP como parte de su sistema operativo. Un gestor SNMP en una ubicación central puede comunicarse con el agente en una Network Station e intercambiar información. Esta información sirve para gestionar el entorno de red. SNMP es un protocolo estándar del sector infomático para gestión de redes. Si desea obtener más información sobre SNMP, consulte el documento *IBM Network Station Advanced Information*, que se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Cada Network Station puede visualizar el programa de utilidad de puesta a punto de IBM Network Station o IBM Network Station NS Boot. Dichos programas le permiten **Ver** o **Definir** (cambiar) los valores de configuración en una Network Station determinada. Por ejemplo, puede ver la dirección MAC o definir los valores de resolución del monitor de cualquier IBM Network Station. Consulte el *Utilización de IBM Network Station Manager* para obtener más información acerca del programa de utilidad de puesta a punto e IBM Network Station NS Boot.

Visión general de TCP/IP

Para que la Network Station pueda comunicarse con los servidores, se necesita una red TCP/IP. Comprender el funcionamiento de la red TCP/IP facilita las tareas de instalación y configuración de la Network Station y del programa IBM Network Station Manager. A modo de ayuda para tener claro cómo es su red, dibuje un diagrama de la misma.

Consulte los ejemplos de redes de este apartado a fin de ver más claramente cómo debe configurar su red. Elija el ejemplo de red que se parezca más al diagrama de la suya. Consulte estos ejemplos al tiempo que configura e instala Network Stations en su red.

Nota: no hace falta que sea un experto para poder definir una red TCP/IP. No obstante, debe tener un conocimiento básico de TCP/IP. Este manual no pretende ofrecer información detallada sobre TCP/IP. Si necesita mejorar su conocimiento de TCP/IP, puede ponerse en contacto con el representante de ventas de IBM, que tiene información acerca de cursos en su localidad. También puede consultar el libro rojo *TCP/IP Tutorial and Technical Overview*, GG24-3376.

Ejemplos de redes LAN

Ejemplo de red LAN 1

La Figura 2 muestra un ejemplo de diagrama de red en el que dos Network Stations están conectadas a través de una red de área local (LAN) simple.

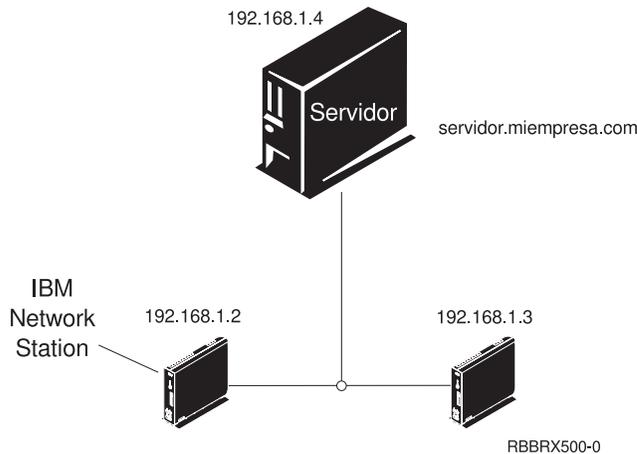


Figura 2. Dos Network Stations conectadas al servidor a través de una LAN simple

Ejemplo de red LAN 2

La Figura 3 en la página 5 muestra un ejemplo de diagrama de red en el que dos Network Stations están conectadas al servidor a través de una LAN local. Dos Network Stations adicionales están conectadas al servidor mediante un direccionador a través de una LAN remota.

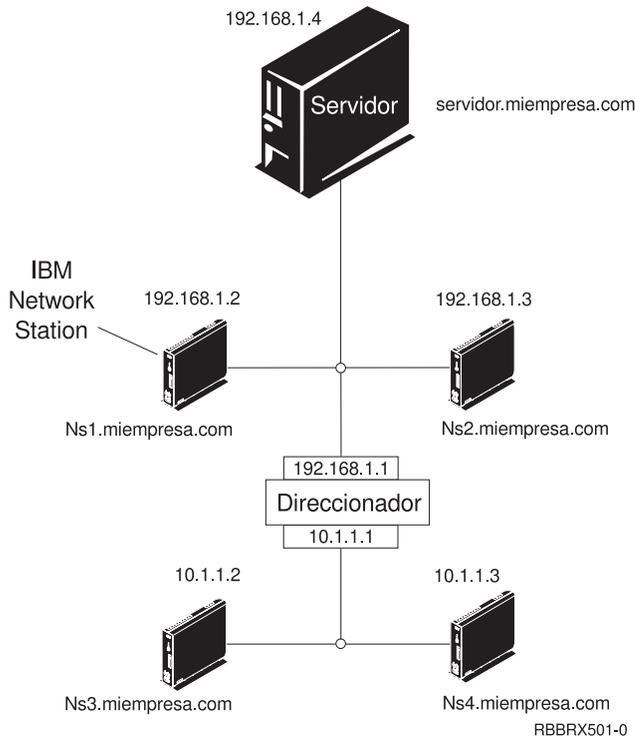
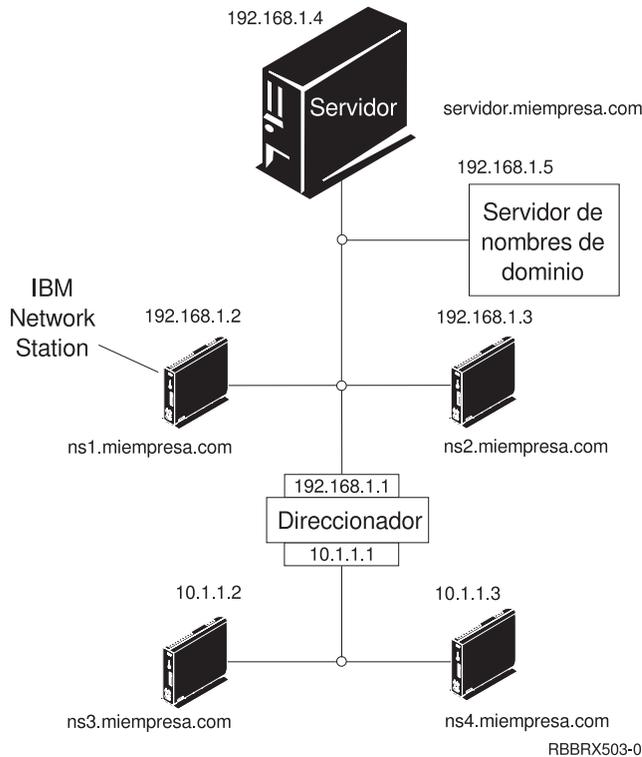


Figura 3. Dos Network Stations conectadas al servidor a través de una LAN local y dos Network Stations conectadas al servidor mediante un direccionador a través de una LAN remota

Ejemplo de red LAN 3

En la Figura 4 en la página 6, Network Stations adicionales están conectadas al servidor mediante conexiones Ethernet y de red en anillo. Dos LAN de red en anillo están conectadas a través de un direccionador. También hay un servidor de nombres de dominio conectado a la red.



RBBRX503-0

Figura 4. Cuatro Network Stations conectadas a una red con un direccionador y un servidor de nombres de dominio

Direcciones MAC

Cada Network Station se entrega con un número identificativo exclusivo que sirve para averiguar qué dirección IP se le ha asignado. La dirección MAC (control de acceso al medio) de cada Network Station se asigna en el proceso de fabricación y está grabada en el código de la máquina. La dirección MAC de una Network Station se encuentra en el panel lateral de la caja que sirve de embalaje de la unidad lógica. Si ya no tiene la caja, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*, en la que hallará instrucciones que indican cómo averiguar la dirección MAC.

La dirección MAC grabada en el código puede modificarse cambiándola por una dirección MAC asignada por el cliente. En la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager* hallará instrucciones que indican cómo modificar la dirección MAC grabada en el código.

Direcciones IP

Las direcciones IP (siglas de Internet Protocol) son números que se asignan a los dispositivos de una red (o en Internet). Permiten a los sistemas comunicarse a través de TCP/IP. Constan de cuatro números (de 0 a 255) separados por puntos; por ejemplo, 192.168.1.1. Los números separados por puntos indican la red a la que pertenece un sistema y la ubicación concreta del sistema principal dentro de dicha red.

Las direcciones IP no son solamente para sistemas como las Network Stations, sino también para direccionadores, servidores e incluso para subredes y las propias redes. Por ejemplo, la dirección IP de una red podría ser 192.168.1.0. Un direccionador de la red podría utilizar la dirección IP 192.168.1.1. La dirección de una Network Station en la misma red podría ser 192.168.1.145.

Cada Network Station debe tener una dirección IP exclusiva. Si va a utilizar el método de arranque DHCP, debe especificar un rango de direcciones IP de forma que el servidor pueda asignar una dirección a cada Network Station. Cuando se trata de una intranet (red interna de la empresa), puede asignar direcciones propias. Sin embargo, si desea conectarse a Internet, las direcciones de red y los nombres de dominio debe asignarlos oficialmente un organismo regulador. En el momento de elaborar esta documentación, dicho organismo es el siguiente:

Network Solutions, Inc.
InterNIC Registration Services
505 Huntmar Park Drive
Herndon, VA 22070
Estados Unidos
1-703-742-4811
Correo electrónico: hostmaster@internic.net
WWW: <http://rs.internic.net>

Métodos de arranque

Dado que una Network Station no tiene disco desde el que iniciarse, debe solicitar información a su memoria NVRAM (memoria de acceso aleatorio no volátil) o a un servidor. La Network Station necesita encontrar una dirección IP propia. La dirección IP permite que la Network Station se comunice con otros sistemas principales. La Network Station puede utilizar uno de los métodos siguientes para solicitar y recibir esta información:

- El protocolo DHCP
- El protocolo BOOTP
- La memoria NVRAM

Los servidores BOOTP sólo pueden responder a clientes BOOTP; en cambio, los servidores DHCP pueden responder a clientes BOOTP y DHCP.

Nota: si utiliza el método de arranque BOOTP o DHCP, debe configurar todos los direccionadores y pasarelas de la red para que envíen y reciban paquetes BOOTP o DHCP. Si no puede configurar los direccionadores para que sean agentes de retransmisión BOOTP o DHCP, puede optar por cualquiera de las posibilidades siguientes:

- Utilice un sistema que tenga el soporte de configuración necesario para recibir difusiones BOOTP o DHCP limitadas. A continuación, reenvíe dichas difusiones al servidor pertinente.
- Utilice el método de arranque NVRAM para las Network Stations que están detrás de un direccionador y que no pueden reenviar difusiones BOOTP o DHCP.

DHCP

DHCP (siglas de Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo TCP/IP. Proporciona un método para que el servidor asigne automáticamente direcciones IP e información de configuración sin obligar al administrador a tomar nota y realizar un seguimiento de las direcciones MAC de los sistemas basados en red. Puede asignar una dirección IP permanente o temporal para cada sistema principal o Network Station con un rango de direcciones IP predeterminadas. También sirve para asignar direcciones IP tanto estática como dinámicamente.

En la asignación estática de direcciones IP, la dirección MAC de cada Network Station se define en la configuración del servidor DHCP junto con una dirección IP reservada para la Network Station que tiene esa dirección MAC. La Network Station, identificada por medio de su dirección MAC, envía una petición al servidor DHCP y éste devuelve la dirección IP que está reservada para el cliente.

En la asignación de direcciones IP dinámica, el servidor identifica igualmente la Network Station por su dirección MAC. Sin embargo, en lugar de utilizar una dirección IP fija, asigna cualquiera de las direcciones disponibles en la agrupación. El servidor cede la dirección a la Network Station por un período de tiempo especificado. La dirección vuelve a la agrupación cuando el cliente la libera o cuando termina la cesión.

DHCP puede dar soporte a clientes no listados. Cualquier cliente, incluso uno cuya dirección MAC no esté definida en la configuración DHCP, puede solicitar una dirección IP de la agrupación de direcciones disponibles. La utilización de clientes no listados puede ser apropiada en un entorno en el que no es necesario o preferible efectuar un seguimiento de las direcciones MAC.

Mientras que los servidores BOOTP pueden manejar peticiones únicamente de clientes BOOTP, DHCP puede manejar peticiones tanto de clientes DHCP como BOOTP.

Los servidores DHCP (a diferencia de los servidores BOOTP) pueden reutilizar las direcciones IP que no se utilizan actualmente.

Finalmente, DHCP proporciona una amplia gama de opciones de configuración, entre las que pueden contarse opciones definidas por usuario. Estas opciones resultan útiles a la hora de configurar entornos de red avanzados. Para obtener una explicación completa de estos entornos, consulte el documento *IBM Network Station Advanced Information*, que se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

BOOTP

BOOTP (siglas de Bootstrap Protocol) es un protocolo TCP/IP que permite a la Network Station solicitar a un servidor una dirección IP y la ubicación del archivo de código base.

Para utilizar el método de arranque BOOTP, el administrador de la red debe tomar nota de las direcciones MAC de todas las Network Stations de la red. A continuación, asignará una dirección IP a cada una de ellas. Por último, entrará las asignaciones en una tabla BOOTP. Cuando sea necesario modificar direcciones IP, podrá hacerse centralmente en la tabla del servidor de arranque en lugar de individualmente en cada Network Station.

Cuando se enciende, la Network Station difunde su dirección MAC al servidor BOOTP y éste consulta la dirección IP de la Network Station de acuerdo con su dirección MAC. BOOTP devuelve entonces una respuesta que asigna la dirección IP de la Network Station y el nombre y la ubicación del archivo de código base.

Dado que BOOTP asigna las direcciones IP estáticamente (fija la dirección IP en función de la dirección MAC de una máquina y, a continuación, anota la asignación), es menos versátil que DHCP.

NVRAM

Memoria NVRAM (memoria de acceso aleatorio no volátil) hace referencia a la memoria local de la Network Station. Cuando se utiliza el método de arranque NVRAM, se codifican las direcciones IP de la Network Station y su servidor en la memoria de la Network Station individual. Cuando se enciende, la Network Station solicita que se baje el archivo de código base desde el servidor.

El método NVRAM es más práctico en redes pequeñas y estables. También puede decidir utilizar el método de arranque NVRAM por una de las siguientes razones:

- Como método para evitar que los direccionadores bloqueen las peticiones de difusión BOOTP y DHCP. Las peticiones de difusión BOOTP y DHCP de direcciones IP pueden crear tráfico innecesario en la red. Muchos direccionadores de red se configuran para no pasar estas peticiones de difusión. Dado que NVRAM no necesita solicitar su dirección IP (porque se ha entrado en la memoria NVRAM de la Network Station), no efectúa las difusiones.
- Como ayuda para encontrar y solucionar problemas con conexiones de red.
- Como ayuda para localizar y solucionar problemas en las configuraciones BOOTP o DHCP.

Puede que este método no funcione bien para redes grandes por los siguientes motivos:

- Los datos de configuración deben entrarse de forma manual en cada Network Station.
- DHCP y BOOTP pueden configurar muchos más parámetros que tal vez no resulten fáciles de configurar con este método.

Para obtener información sobre la manera de configurar NVRAM en el programa de utilidad de puesta a punto o NS Boot, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Servicio de archivo de arranque

La Network Station utiliza TFTP para recibir el archivo de código base del servidor de código base. TFTP (siglas de Trivial File Transfer Protocol) es un protocolo simple que se utiliza para transferir archivos.

Java en la Network Station

Java es un lenguaje de programación que está diseñado para salvar las distancias entre diferentes plataformas. El lema de Java, "Escribir una vez, ejecutarse en cualquier parte" se refiere a su portabilidad y a la capacidad de que un mismo programa Java se ejecute en plataformas distintas. Para poder ver las aplicaciones de Java, se necesita un conjunto de programas habilitadores de Java denominados máquina virtual Java (JVM). La utilización de la JVM en clientes sin disco como la Network Station permite al usuario acceder a las aplicaciones sin utilizar espacio permanente en disco ni en la Network Station ni en el servidor.

Existen dos tipos de programas Java:

- Applets — requieren un navegador o un visor de applets
- Aplicaciones — se visualizan directamente

Los pertenecientes a la primera clase, applets, utilizan un navegador o visor de applets para mostrar las ventanas y el diseño gráfico de los mismos. En general, el navegador no “se fia” de las applets, ya que provienen de Internet. Por lo tanto, el navegador tiene la capacidad de impedir que las applets lean o graben archivos locales, así como que se conecten a otras máquinas que no sean aquella de la que provienen. La finalidad de estas restricciones es proteger al usuario frente a programas contaminados con virus y ofrecer un entorno seguro para poder examinar programas en Internet.

Si desea obtener más información sobre Java, consulte el documento *IBM Network Station Advanced Information*, que se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Aplicaciones Windows en la Network Station

Las Network Stations pueden ejecutar aplicaciones basadas en Windows utilizando un servidor Windows multiusuario. Existen numerosos productos que pueden proporcionar un servidor Windows multiusuario:

- Citrix WinFrame es un servidor de aplicaciones Windows multiusuario basado en Windows NT 3.51. Se comunica con la Network Station mediante el protocolo ICA.
- NCD WinCenter es un producto de tipo aplicación Windows multiusuario que requiere Citrix WinFrame o Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition. Se comunica con la Network Station mediante el protocolo X11.
- Citrix MetaFrame es un producto de tipo aplicación Windows multiusuario que requiere Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition. Se comunica con la Network Station mediante el protocolo ICA.

Las Network Stations que se inicien desde un servidor del programa bajo licencia IBM Network Station Manager V1R3 o V2R1 pueden establecer comunicación con un servidor Windows multiusuario mediante el protocolo X11 o el protocolo ICA.

Para obtener más información, visite los sitios Web siguientes:

- WinFrame y MetaFrame - <http://www.citrix.com>
- WinCenter - <http://www.ncd.com>
- Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition - <http://www.microsoft.com>

Requisitos de memoria de la Network Station

Las Network Stations bajan cada una de sus aplicaciones a la memoria. Debe verificar que las Network Stations disponen de suficiente memoria para ejecutar sus aplicaciones. Para obtener más información sobre la memoria, haga lo siguiente:

1. Vaya a <http://www.ibm.com/nc>
2. En el panel de la izquierda, pulse en **Support**.
3. En el campo **Search**, entre *memory requirements*.

Sacar partido de los entornos multiservidor

Puede instalar el programa bajo licencia IBM Network Station Manager en varios sistemas. Para obtener una explicación completa de este tema, consulte el documento *IBM Network Station Advanced Information*, que se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Novedades de la Versión 2 Release 1

En la Versión 2 Release 1 del programa bajo licencia IBM Network Station Manager se han introducido numerosas novedades. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

Escritorio de los clientes

Se ha renovado el aspecto del escritorio de los clientes y se ha incluido en él lo siguiente:

- Soporte para colores de 16 bits
- Fonts escalables
- Ayuda del escritorio
- Modalidad de quiosco

Si desea obtener más información, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Netscape Communicator 4.5

Netscape Communicator 4.5 incluye el navegador Navigator y la aplicación Messenger (correo electrónico y noticias). El navegador es totalmente compatible con otras versiones Unix de Netscape Navigator. Las novedades principales de esta versión son:

- Netscape JVM
- Runtime Plug-in para Network Station, Java Edition
- PDF (aplicación auxiliar)
- Real Player (aplicación auxiliar)

- Reproductor de audio (aplicación auxiliar)
- Reproductor de vídeo (aplicación auxiliar)

Si desea obtener más información, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Soporte para aplicaciones Windows

Soporte ICA ampliado. Si desea obtener más información, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Emulador VT

Emulador VT ampliado. Si desea obtener más información, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Aplicaciones de productividad

- Gestor de archivos
- Editor de texto
- Calendario
- Calculadora
- Paint

Si desea obtener más información, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Java El programa bajo licencia IBM Network Station Manager ofrece dos JVM:

- JVM de Netscape 4.5
- JVM de IBM (JDK 1.1.8)

Soporte de memoria flash

El soporte de memoria flash ofrece la posibilidad de realizar un arranque local desde una tarjeta de memoria flash y un programa de utilidad de gestión de memoria flash. Para obtener más información, consulte el documento *IBM Network Station Advanced Information*, que se halla en <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Soporte de hardware

La Tabla 1 en la página 14 muestra el hardware de IBM Network Station ordenado por tipo de máquina, número de modelo y serie. También indica qué versión y release del programa bajo licencia IBM Network Station Manager se necesita para dar soporte al hardware de un tipo de máquina y modelo concreto.

Por ejemplo:

- El tipo de máquina 8364 modelo Exx requiere la V2R1
- El tipo de máquina 8362 modelo A22 está soportado por la V2R1 y la V1R3

Tabla 1. Tipos, modelos y series de hardware de IBM Network Station

Release compatible	Tipo de máquina - modelo				
	Serie 100	Serie 300	Serie 1000	Serie 2200	Serie 2800
Sólo V2R1				8363-Exx 8363-Txx	8364-Exx 8364-Txx
V2R1 y V1R3		8361-110 8361-210	8362-A22 8362-A23 8362-A52 8362-A53		
Sólo V1R3	8361-100 8361-200	8361-341*			

* El modelo twinaxial sólo está soportado en servidores AS/400.

Coexistencia con la V1R3

Al instalar la V2R1 en un sistema que ya tiene instalada la V1R3, se conserva el entorno V1R3. La V2R1 y la V1R3 pueden coexistir y funcionar en el mismo servidor. El hecho de poder de tener dos versiones de software coexistiendo en un mismo servidor ofrece soporte para todos los modelos de hardware de Network Station. Los archivos de preferencias de la V1R3 pueden migrarse a la V2R1 mediante un programa de utilidad de migración. Una vez migrados los archivos de preferencias, se puede desinstalar el entorno V1R3. Para obtener más información, consulte el “Capítulo 4. Migración de la V1R3 a la V2R1” en la página 55.

Capítulo 2. Instalación y configuración de un entorno de IBM Network Station en un servidor AS/400

Acerca de este capítulo	15	Información adicional para NVRAM	30
Instalación del programa bajo licencia IBM Network Station Manager	16	Información adicional para BOOTP	31
Configuración del entorno AS/400 para las Network Stations	22	Diagnóstico y solución de errores de configuración DHCP	31
Instalación del asistente para la puesta a punto de Network Station en el PC	22	Antes de continuar	32
Ejecución del asistente para la puesta a punto de Network Station	25	Actualización del código y el supervisor de arranque	32
Qué hace el asistente para la puesta a punto de Network Station	27	Servidor de inicio de sesión de IBM Network Station	32
		Soporte de DNS.	33
		Verificar los parámetros de red.	33

Acerca de este capítulo

Este capítulo contiene instrucciones de planificación, instalación y configuración de un entorno de IBM Network Station en un servidor AS/400. Para realizar los procedimientos de instalación y de configuración, siga siempre el orden de los pasos.

Instalación del programa bajo licencia IBM Network Station Manager

En este apartado se describe la preparación e instalación del programa bajo licencia IBM Network Station Manager (5648-C07).

Atención:

- Si en el pasado ha cambiado manualmente algún archivo de configuración en lugar de utilizar para ello IBM Network Station Manager, vaya a <http://www.ibm.com/nc/pubs>, donde hallará el documento Advanced User Information.
- La Network Station Serie 2800 (Tipo 8364) da soporte a varios releases de software. Si desea obtener información sobre cuál es la mejor forma de configurar Network Stations Serie 2800 (Tipo 8364) para el software V2R1 de IBM Network Station, debe consultar el tema "Running V2R1 on Series 2800" de la información más reciente sobre la V2R1 que hay en Internet.
 1. Vaya a <http://www.ibm.com/nc/>
 2. En el marco de la izquierda, pulse en **Support**
 3. En el campo **Search**, entre "Running V2R1 on Series 2800".

Para instalar el programa bajo licencia IBM Network Station Manager (5648-C07), haga lo siguiente:

- 1. Si tiene un release anterior de IBM Network Station Manager instalado en el servidor, debe leer la información del "Capítulo 4. Migración de la V1R3 a la V2R1" en la página 55 antes de proseguir.
- 2. Si desea obtener la información más reciente sobre la V2R1, la lista de arreglos temporales del producto (PTF) requeridos y otras cuestiones importantes, haga lo siguiente:
 - a. Vaya a <http://www.ibm.com/nc/>
 - b. En el marco de la izquierda, pulse en **Support**.
 - c. En el campo **Search**, entre "PTF".

Consulte la lista para obtener la información más reciente y saber cuáles son los PTF requeridos. La aplicación de estos PTF evita que se produzcan resultados imprevisibles, incluida la posibilidad de perder datos.
- 3. Para determinar cuáles son los PTF que debe pedir tomando como base los ya instalados, puede ejecutar el mandato Visualizar arreglo temporal del programa (DSPPTF). En una línea de mandatos de AS/400, escriba DSPPTF.
- 4. Verifique los requisitos previos de hardware y software
El servidor AS/400 debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos de software:

- OS/400 Versión 4 Release 2 (5769-SS1 con la instalación de la opción 12)
- Programas de Utilidad de Conectividad TCP/IP OS/400 (5769-TC1)
- Para la V4R3 y posterior, IBM HTTP Server para AS/400 (5769-DG1)
- Un PC con el paquete de servicio 1 (SPF1) de Client Access Express para Windows (5769-XE1) V4R4

Nota: consulte el APAR informativo II11759, en el que hallará la lista más reciente de PTF de OS/400. Para poder utilizar cualquiera de las funciones de Client Access, antes debe instalar los PTF más recientes en el AS/400. Si no se instalan en el AS/400 los PTF de OS/400 requeridos, algunos de los arreglos del paquete de servicio no funcionarán. Los APAR informativos correspondientes a Client Access pueden consultarse en Internet; vaya a <http://www.as400.ibm.com/clientaccess/> y utilice el enlace "Information APARs".

Si desea obtener información para realizar un pedido de Client Access Express, visite la misma ubicación Web.

- El componente Red de AS/400 Operations Navigator
- Debe configurar AS/400 NetServer. Para ello, consulte la publicación en formato impreso Client Access Express para Windows – Guía de instalación, SC10-3404 (SC41-5507). Si desea obtener información adicional sobre NetServer, visite Info Center, que se halla en <http://www.as400.ibm.com/infocenter>. Elija Information Center y la versión y release. A continuación, consulte **Networking**.

___ 5. Verifique los requisitos de memoria de las Network Stations

Las Network Stations bajan cada una de sus aplicaciones, incluido el sistema base, a la memoria. Debe verificar que las Network Stations disponen de suficiente memoria para ejecutar sus aplicaciones.

- a. Vaya a <http://www.ibm.com/nc>
- b. En el marco de la izquierda, pulse en **Support**.
- c. En el campo **Search**, entre Memory Requirements.

___ 6. Verifique su autorización de seguridad

Su perfil de usuario debe tener las siguientes autorizaciones:

- *SECADM
- *ALLOBJ
- *IOSYSCFG
- *SECOFR (para ejecutar el programa de utilidad de migración)

Para comprobar las autorizaciones de seguridad, puede utilizar el mandato Visualizar perfil de usuario (DSPUSRPRF). En la línea de mandatos de AS/400, escriba el mandato siguiente para ver su perfil de usuario:

(DSPUSRPRF) iddeusuario

- ___ 7. Con la información que ha obtenido en el paso 2 en la página 16, aplique el grupo de PTF al AS/400
 - ___ a. En una línea de mandatos de AS/400, escriba G0 PTF.
 - ___ b. Seleccione la opción 8. Aparecerá la pantalla Opciones de instalación para arreglos temporales de programa.

Opciones de Instalación para Arreglos Temporales de Programa
Sistema: AS400TEST

Teclee elecciones, pulse Intro.

Dispositivo		Nombre, *SERVICE
IPL Automática N		Y=Sí N=No
Tipo de rearranque . . . *SYS		*SYS, *FULL
Tipo PTF 1		1=Todos los PTF 2=Sólo arreglos HIPER PTF e HIPER LIC 3=Sólo arreglos HIPER LIC 4=Renovar Código Interno bajo Licencia
Otras opciones N		Y=Sí N=No

F3=Salir F12=Cancelar

- ___ c. Entre el nombre del dispositivo en el que se encuentra el CD de PTF (OPT01).

Nota: puede que reciba un mensaje en el que se indique que no se ha instalado ningún PTF. Este mensaje significa que su sistema operativo no necesita ningún PTF. También, puede recibir mensajes en los que se indique que algunos PTF no se han instalado. Puede hacer caso omiso de dichos mensajes, porque pertenecen a PTF que no son relevantes al sistema.

- ___ 8. Si se han instalado PTF, realice una IPL

Debido a los PTF que acaba de instalar, debe efectuar una IPL del sistema AS/400 para poder instalar el programa bajo licencia Network Station Manager. Debe realizar este paso a fin de que el programa Network Station Manager funcione correctamente.

 - ___ a. Asegúrese de que la modalidad de IPL del sistema está en modalidad normal.

- ___ b. Utilice el mandato Apagar sistema (PWRDWN SYS) para efectuar la IPL. En una línea de mandatos de AS/400, escriba
(PWRDWN SYS) *IMMED RESTART(*YES) IPLSRC(B)
- ___ 9. Si TCP/IP está activo, debe finalizar el servidor HTTP. En un indicador de mandatos de AS/400, escriba ENDTCPSVR *HTTP. No podrá realizar este procedimiento mientras el servidor HTTP esté activo.
- ___ 10. Instale el programa bajo licencia IBM Network Station Manager (5648-C07)

El programa bajo licencia IBM Network Station Manager está disponible para sistemas AS/400 cuyo sistema operativo sea V4R2 como mínimo.

- ___ a. Inserte el disco compacto (CD) que contiene el programa bajo licencia Network Station Manager en la unidad de CD del AS/400.

- ___ b. Instale el programa bajo licencia.

Para instalar un programa bajo licencia nuevo, utilice el mandato Restaurar programa bajo licencia (RSTLICPGM). En la línea de mandatos de AS/400, escriba:

```
(RSTLICPGM) LICPGM(5648C07) DEV(OPT01) OPTION(*BASE)
```

- ___ c. Verifique que la restauración ha sido satisfactoria.

Utilice el mandato Visualizar anotaciones de trabajo (DSPJOBLOG) para ver las anotaciones de trabajo de AS/400.

- 1) En la línea de mandatos de AS/400, escriba (DSPJOBLOG)
- 2) Compruebe si existe algún error de instalación y lleve a cabo la acción pertinente.

- ___ 11. La información siguiente es para dar soporte a máquinas serie 300 y 1000.

Para instalar el componente Power PC (ppc) del producto, escriba el mandato siguiente en la línea de mandatos de AS/400:

```
RSTLICPGM LICPGM(5648C07) DEV(OPT01) OPTION(1)
```

Nota: si el idioma primario del servidor no es el idioma que desea instalar, especifique:

LNG (número de idioma)

en el mandato RSTLICPGM.

Como parte del programa bajo licencia Network Station Manager, el programa de instalación instala automáticamente lo siguiente:

- El navegador de 40 bits NC Navigator
- ICA
- SSL.

- ___ 12. Aplique los PTF del programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Este paso es necesario sólo si ha encontrado PTF requeridos para el programa bajo licencia IBM Network Station Manager en el paso 2 en la página 16.

Para evitar una IPL innecesaria, siga estos pasos en su orden exacto.

- ___ a. Con la información que ha obtenido en el paso 2 en la página 16, aplique los PTF requeridos al AS/400.
- ___ b. En una línea de mandatos de AS/400, escriba G0 PTF.
- ___ c. Seleccione la opción 8. Aparecerá la pantalla Opciones de instalación para arreglos temporales de programa.

Opciones de Instalación para Arreglos Temporales de Programa
Sistema: AS400TEST

Teclee elecciones, pulse Intro.

Dispositivo		Nombre, *SERVICE
IPL Automática	N	Y=Sí N=No
Tipo de rearranque . . .	*SYS	*SYS, *FULL
Tipo PTF	1	1=Todos los PTF 2=Sólo arreglos HIPER PTF e HIPER LIC 3=Sólo arreglos HIPER LIC 4=Renovar Código Interno bajo Licencia
Otras opciones	Y	Y=Sí N=No

F3=Salir F12=Cancelar

- ___ d. En el campo *IPL automática*, seleccione N, dado que no es necesario efectuar una IPL del sistema tras aplicar estos PTF.
- ___ e. En el campo *Otras opciones*, seleccione Y. Aparecerá la pantalla *Otras opciones de instalación*.

Otras Opciones de Instalación		Sistema: AS400TEST
Teclee elecciones, pulse Intro.		
Omitir PTF . . .	N	Y=Sí, N=No
Tipo de aplicación 3	1=Establecer todos los PTF diferidos 2=Aplicar inmediatamente, PTF diferidos 3=Aplicar sólo PTF inmediatos	
F3=Salir F12=Cancelar		

- ___ f. En el campo *Tipo de aplicación*, entre la opción 3.
- ___ g. Pulse la tecla Intro.
- ___ 13. Instale el software opcional

A continuación se describe la instalación del programa bajo licencia de 128 bits (5648-C08) como software **opcional** de las Network Stations.

 - ___ a. Inserte el CD que contiene el programa bajo licencia Strong Encryption Support para IBM Network Station Manager V2 (5648-C08) en la unidad de CD de AS/400.
 - ___ b. Instale el programa bajo licencia.

Para instalar un programa bajo licencia nuevo, escriba el mandato siguiente en cualquier línea de mandatos de AS/400:

```
RSTLICPGM LICPGM(5648C08) DEV(OPT01) OPTION(*BASE)
```
 - ___ c. Verifique que la restauración ha sido satisfactoria.

Utilice el mandato DSPJOBLOG para ver las anotaciones de trabajo de AS/400. Compruebe si existe algún error de instalación y lleve a cabo la acción pertinente.
- ___ 14. La información siguiente es para dar soporte a máquinas serie 300 y 1000.

Para instalar el componente Power PC (ppc) del producto, escriba el mandato siguiente en la línea de mandatos de AS/400:

```
RSTLICPGM LICPGM(5648C08) DEV(OPT01) OPTION(1)
```

Nota: si el idioma primario del servidor no es el idioma que desea instalar, especifique

LNG (número de idioma)

en el mandato RSTLICPGM.

Una vez efectuada la instalación del componente ppc, todos los usuarios dispondrán de Strong Encryption Support.

Nota: el sistema volverá al programa bajo licencia 5648C07 si:

- Instala el programa bajo licencia 5648C07 y, a continuación,
- Instala el programa bajo licencia 5648C08 (Strong Encryption Support) y, después,
- Opta por suprimir Strong Encryption Support.

Como parte del programa bajo licencia opcional, el programa de instalación instala automáticamente lo siguiente:

- El navegador de 128 bits NC Navigator
- ICA
- SSL.

___ 15. Instalación realizada

Ha instalado todo el software necesario para el programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Continúe con el apartado “Configuración del entorno AS/400 para las Network Stations” para configurar el entorno TCP/IP y el servidor de arranque.

Configuración del entorno AS/400 para las Network Stations

En este apartado se describe la manera de configurar el entorno AS/400 para las Network Stations. Antes de pasar a este apartado, primero debe llegar hasta el final de “Instalación del programa bajo licencia IBM Network Station Manager” en la página 16. Para realizar la instalación y configuración de las IBM Network Stations, debe instalar y ejecutar el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station.

Instalación del asistente para la puesta a punto de Network Station en el PC

Asegúrese de que se ha iniciado AS/400 NetServer haciendo lo siguiente:

- ___ 1. Cierre cualquier otra ventana de *Operations Navigator*.
- ___ 2. Abra la ventana principal de *AS/400 Operations Navigator*.
- ___ 3. Amplíe la vista del sistema AS/400.
- ___ 4. Amplie **Red** y los objetos **Servidores**.

- ___ 5. Pulse dos veces en **TCP/IP**.
- ___ 6. En el marco de la derecha, busque **AS/400 NetServer** y compruebe que el estado es **Arrancado**.
- ___ 7. Si el estado es "Detenido":
 - a. Pulse con el botón derecho del ratón en **AS/400 NetServer**
 - b. Elija **Arrancar**.
- ___ 8. Cierre *Operations Navigator*.

Utilice Instalación selectiva de Client Access para añadir el componente Asistente para la puesta a punto de Network Station a *Operations Navigator*:

- ___ 1. En la barra de lanzamiento del escritorio, pulse en Inicio=>Programas=>IBM AS400 Client Access Express=>Instalación selectiva.
- ___ 2. En el recuadro de diálogo Opciones de instalación selectiva, pulse en Directorio origen.
- ___ 3. Entre esta vía de acceso:
`\\<nombre del servidor>\QIBM\ProdData\NetworkStationV2\IBM.NSWizard`
y pulse en **Siguiente**. Vea la Figura 5 en la página 24.

Nota: si recibe el mensaje de error "La vía de acceso de instalación especificada no es válida. Especifique una vía de acceso diferente" es posible que tenga que correlacionar una unidad de red con el servidor destino.

- ___ 4. En el recuadro de diálogo Selección de componentes, amplíe el componente *AS/400 Operations Navigator*. Vea la Figura 6 en la página 25.
- ___ 5. Pulse con el ratón para poner una marca de selección en **Asistente para la puesta a punto de Network Station** y pulse en **Siguiente**. Instalación selectiva añadirá el componente.
- ___ 6. Siga las indicaciones hasta que acabe de añadir el componente.



Figura 5. Opciones de instalación selectiva de Client Access Express. Entrar el directorio origen.

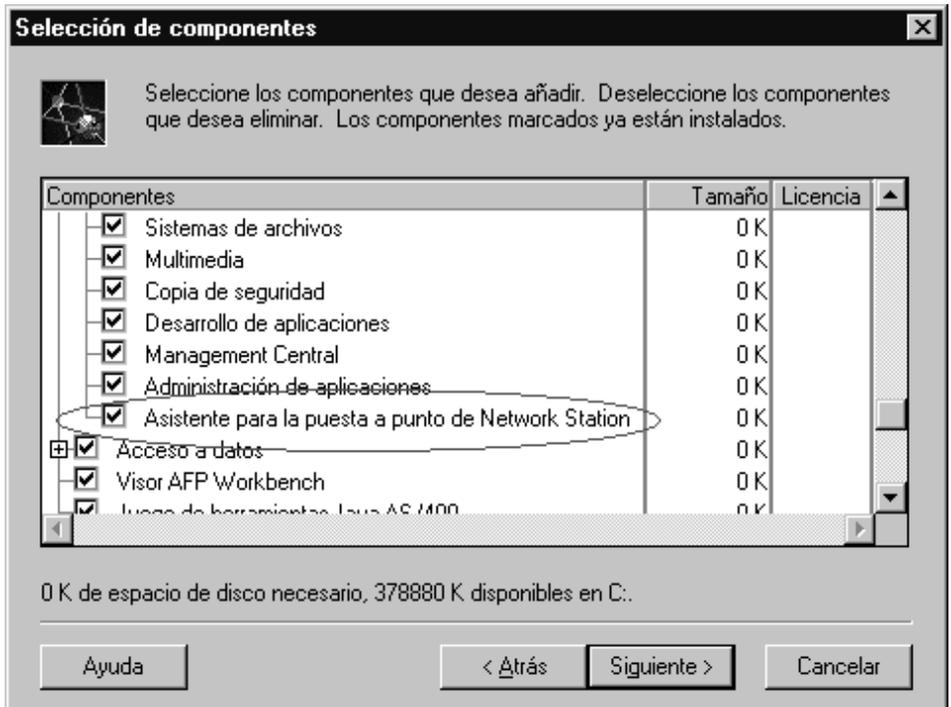


Figura 6. Selección de componentes de instalación selectiva de Client Access Express. Seleccionar el asistente para la puesta a punto de Network Station.

Ejecución del asistente para la puesta a punto de Network Station

En este apartado se describe la manera de ejecutar el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station.

Atención

El asistente para la puesta a punto de IBM Network Station detendrá e iniciará de forma cíclica los servidores siguientes:

- TCP/IP
- TFTP
- HTTP
- DHCP
- Telnet.

Lance el asistente para la puesta a punto de Network Station.

- 1. Abra la ventana principal de *AS/400 Operations Navigator*.

- ___ 2. Amplie la vista del sistema AS/400.
- ___ 3. Si recibe un mensaje de *AS/400 Operations Navigator* para explorar el servidor destino, pulse en **Explorar ahora**.
- ___ 4. Amplie el objeto **Red**.
- ___ 5. Pulse con el botón derecho del ratón en **IBM Network Stations** y seleccione **Añadir Network Stations a AS/400**. Vea la Figura 7. Con ello se lanzará el asistente.
- ___ 6. Siga las pantallas hasta llegar al final del asistente para la puesta a punto de Network Station para AS/400. Utilice el formulario de planificación en línea y la información de ayuda en línea si desea obtener soporte adicional. Sitúe el cursor en un campo y pulse F1 si desea obtener ayuda concreta.
- ___ 7. Cuando vea el mensaje "Configuración y verificación realizadas..." en la última línea del panel final del asistente, pulse en **Cerrar**.

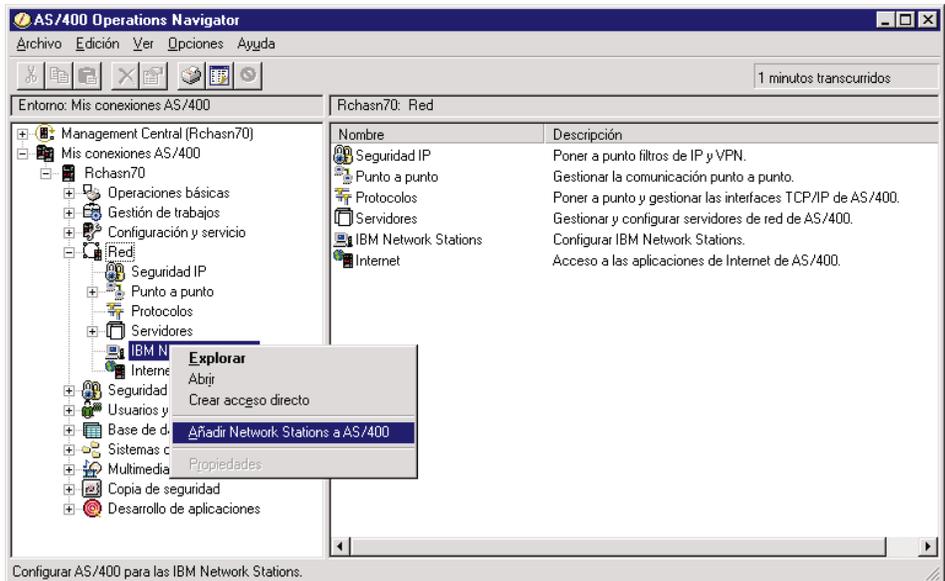


Figura 7. *AS/400 Operations Navigator*. Pulsar con el botón derecho del ratón en Añadir Network Stations a AS/400.

Si desea saber qué es lo que hace el asistente para la puesta a punto de Network Station, consulte el apartado "Qué hace el asistente para la puesta a punto de Network Station" en la página 27.

Qué hace el asistente para la puesta a punto de Network Station

Debe utilizar el asistente para la puesta a punto para configurar el AS/400 para utilizarlo con Network Stations.

Atención

El asistente para la puesta a punto de IBM Network Station detendrá e iniciará de forma cíclica los servidores siguientes:

- TCP/IP
- TFTP
- HTTP
- DHCP
- Telnet.

El asistente configura el AS/400 para las IBM Network Stations. Esto incluye configuración TCP/IP y DHCP o bien BOOTP. Una vez que haya llegado al final del asistente, se podrá iniciar la Network Station desde este AS/400.

Se puede ver la lista de las funciones que llevará a cabo el asistente:

1. Al final del asistente, verá el panel **Resumen de puesta a punto de Network Station para AS/400**. Vea la Figura 8 en la página 28.
2. En este panel, pulse en el botón **Detalles**. Aparecerá un visor de Bloc de notas con una lista de lo que ha entrado usted para el asistente y de las funciones que éste realizará.

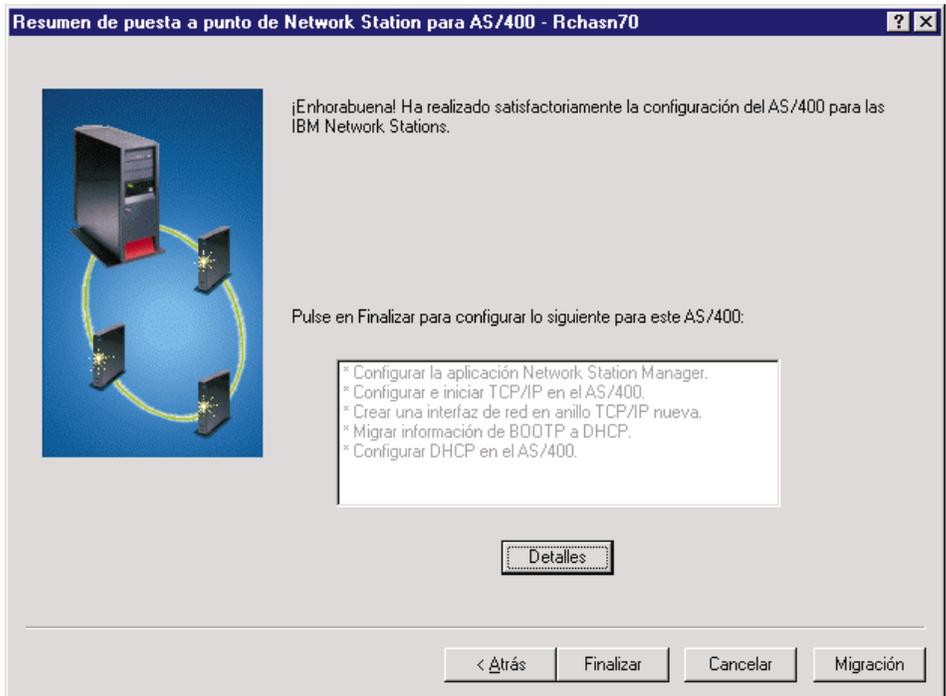


Figura 8. Resumen de puesta a punto de Network Station para AS/400

Nota: la velocidad de proceso varía enormemente en función de lo que se pida al asistente y de la configuración del PC.

El asistente para la puesta a punto de Network Station para AS/400 puede (en función de lo que entre el usuario):

- Establecer el nombre de sistema principal del AS/400
- Establecer el nombre de dominio del AS/400
- Establecer los servidores de nombres de dominio del AS/400
- Definir el inicio automático del servidor TFTP
- Definir el inicio automático del servidor DHCP
- Definir el inicio automático del servidor HTTP
- Definir el inicio automático del servidor Telnet
- Iniciar TCP/IP
- Establecer las directivas del servidor HTTP
- Crear una línea nueva
- Crear una interfaz TCP/IP nueva
- Añadir pasarelas
- Añadir rutas

- Crear una descripción de servidor de red nueva
- Añadir una subred a DHCP
- Excluir direcciones IP de la subred
- Establecer la información de arranque
- Añadir direcciones IP de cliente estáticas a la subred
- Establecer las clases globales requeridas DHCP
- Iniciar el daemon de inicio de sesión de Network Station
- Poner la línea nueva a disposición
- Definir el sistema para que retenga los datos de seguridad de servidor
- Definir el servidor BOOTP para que no se inicie automáticamente
- Detener el servidor BOOTP
- Añadir una entrada de tabla de sistemas principales para la interfaz
- Migrar la configuración de servidor BOOTP a DHCP
- Poner el servidor de red a disposición

Una vez que haya llegado al final del asistente, podrá utilizar AS/400 *Operations Navigator* para revisar la configuración. Vea la Figura 9 en la página 30.

- Inicie una sesión de *Operations Navigator*.
- En el marco de la izquierda, amplíe el directorio de servidores de AS/400.
- Vaya a Red=>Servidores=>TCP/IP.
- En el marco de la derecha, pulse dos veces en **DHCP**.
- En el marco de la izquierda, resalte un rango de subred. Se abrirá el marco **Contenido** en la parte superior derecha.
- En el marco **Contenido**, resalte una clase. El marco **Opciones**, situado en la parte inferior derecha, mostrará las opciones correspondientes a la clase.
- Observe los iconos:
 - Los identificadores de opción 1, 3, 6 y 15 se encuentran en el nivel de subred.
 - El identificador 51 se halla en el nivel global.
 - El identificador 67 está en el nivel de clase.

Nota: los PC o las impresoras (por ejemplo) no tendrán clases. Pueden tener todas las opciones mostradas excepto la número 67.

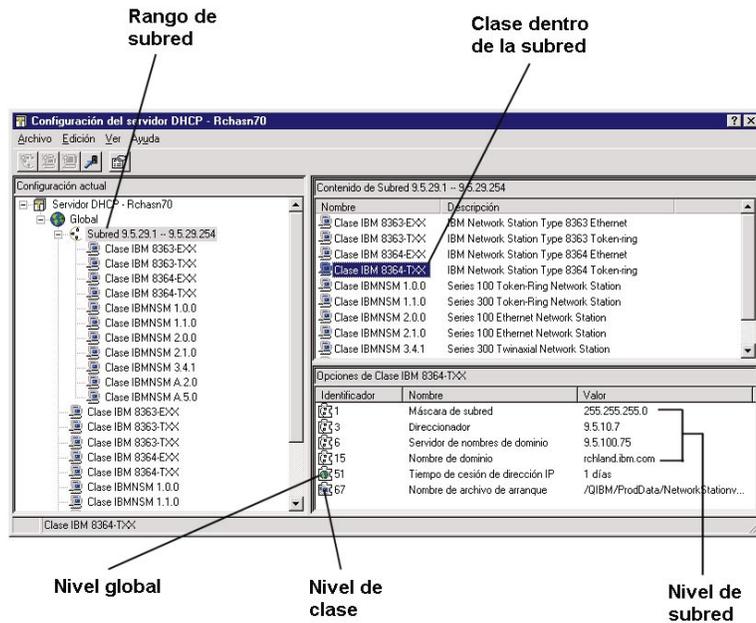


Figura 9. Configuración DHCP. Revisar la configuración DHCP con Operations Navigator.

Una vez que haya llegado al final del asistente, podrá cambiar la configuración con AS/400 *Operations Navigator*.

Para cambiar la configuración TCP/IP, vaya a Red=>Protocolos=>TCP/IP en la ventana *Operations Navigator*.

Para cambiar la configuración DHCP, vaya a Red=>Servidores=>TCP/IP=>DHCP en la ventana *Operations Navigator*.

Dependiendo del idioma del sistema, el asistente para la puesta a punto añadirá también algunas directivas HTTP. Para obtener más información sobre las directivas HTTP, consulte el apartado "Directivas HTTP" en la página 52.

Información adicional para NVRAM

Una vez que haya ejecutado el asistente para la puesta a punto de Network Station:

- Vaya a cada una de las Network Stations

- Utilice el programa de utilidad de puesta a punto de Network Station o NS Boot para determinar correctamente cuáles son los valores que corresponden a la red.

Para obtener información sobre la utilización de estos programas de utilidad, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Información adicional para BOOTP

Para BOOTP, además de ejecutar el asistente para la puesta a punto de Network Station, consulte el apartado “Añadir Network Stations BOOTP con Operations Navigator” en la página 35.

Si ha elegido BOOTP en el transcurso del asistente para la puesta a punto de Network Station y ahora desea utilizar la vías de acceso de arranque de la V2R1, debe cambiar cada una de las Network Stations individualmente. Consulte el apartado “Migración de clientes” en la página 61.

Diagnóstico y solución de errores de configuración DHCP

Si en la configuración de la Network Station para DHCP hay datos parciales o incorrectos, se puede hallar la línea de la que se sospecha con *Operations Navigator*:

1. Inicie una sesión aparte de AS/400 *Operations Navigator*.
2. En el marco de la izquierda, amplíe el directorio de servidores de AS/400.
3. Abra **Red, Servidores y TCP/IP**.
4. En el marco de la derecha, pulse con el botón derecho del ratón en **DHCP** y elija **Configuración**. Aparecerá el recuadro de diálogo **Configuración del servidor DHCP**.
5. Si existe un error en el archivo de configuración DHCP, aparecerá un recuadro de diálogo de error de Operations Navigator.
6. Tome nota del número de línea en el que se ha producido el error y del archivo especificado.
7. Seleccione **Ignorar** para ver el mismo recuadro de diálogo emergente para cualquier otro error de configuración que se haya producido.
8. Para editar el archivo del mensaje, utilice el sistema de archivos integrado de Operations Navigator cómo se indica a continuación:
 - a. En el marco de la izquierda, amplíe **Sistemas de archivos**. Pulse con el botón derecho del ratón en **Sistema de archivos integrado**.
 - b. Elija **Propiedades**. Pulse en **Todos los archivos** en el campo **Permitir opción de menú editar para:**. Pulse en **Aceptar**.
 - c. En el mensaje de error, busque el archivo especificado en:
Sistemas de archivos\Sistema de archivos integrado\Root\<<vía de archivo>

- d. Pulse con el botón derecho del ratón en el archivo especificado y elija **Editar**.
- e. Busque la línea que estaba definida como errónea y arrégla.

Antes de continuar ...

Antes de comenzar a utilizar las Network Stations, lea los apartados siguientes y lleve a cabo (si procede) las tareas correspondientes:

Actualización del código y el supervisor de arranque

Para sacar partido de las nuevas funciones, debe actualizar el supervisor de arranque en las Network Stations. Se pueden tener máquinas Network Station con diferentes niveles de supervisor de arranque. Aunque haya adquirido nuevas Network Stations, debe verificar y actualizar los supervisores de arranque de las Network Stations. Para obtener información acerca de la actualización de los supervisores de arranque, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Nota

Para sacar partido de las nuevas funciones y a fin de que el funcionamiento sea correcto, debe actualizar el código de arranque de las Network Stations al nivel más reciente. Aunque haya adquirido nuevas Network Stations, debe verificar y actualizar el código de arranque de las Network Stations. Para obtener información acerca de la actualización del código de arranque, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Servidor de inicio de sesión de IBM Network Station

Para permitir que en la red de Network Stations se ejecute la V2R1, será necesario detener el servidor de inicio de sesión de Network Station de la V1R3.

Para detener el servidor de inicio de sesión de Network Station de la V1R3, utilice el mandato Finalizar servidor TCP/IP (ENDTCPSVR). En la línea de mandatos de AS/400, escriba

```
CALL QYTC/QYTCUSVR ('ENDTCPSVR ')
```

Observe que delante de la última comilla hay un espacio.

El asistente para la puesta a punto de IBM Network Station inicia el servidor de inicio de sesión de Network Station. Si detiene TCP/IP o hace una IPL del sistema, deberá reiniciar el servidor de inicio de sesión de Network Station.

Para iniciar el servidor de inicio de sesión de Network Station de la V2R1, utilice el mandato Arrancar servidor TCP/IP (STRTCPSVR). En la línea de mandatos de AS/400, escriba CALL QYTCV2/QYTCUSVR ('STRTCPSVR '). Para detener el servidor de inicio de sesión de Network Station de la V2R1, escriba CALL QYTCV2/QYTCUSVR ('ENDTCPSVR '). Observe que delante de la última comilla hay un espacio.

Soporte de DNS

Para la serie 300 y la serie 1000, si utiliza el método de arranque BOOTP o NVRAM, debe habilitar el soporte de DNS mediante el programa bajo licencia Network Station Manager. Para habilitar el soporte de DNS, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Verificar los parámetros de red

Compruebe que los parámetros de red del programa de utilidad de puesta a punto o NS Boot de las Network Stations concuerdan con el método de arranque. En la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager* hallará más información sobre el programa de utilidad de puesta a punto o NS Boot.

Verifique que ha iniciado el:

- servidor BOOTP o DHCP
- servidor NFS o TFTP
- servidor HTTP.

Compruebe que ha excluido los dispositivos con direcciones estáticas del rango de direcciones DHCP.

Si tiene un direccionador entre la Network Station y el servidor de arranque, compruebe que el direccionador puede gestionar peticiones BOOTP y DHCP.

Para obtener más información acerca de cómo definir Network Stations, consulte la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager*.

Capítulo 3. Después de la instalación y configuración

Acerca de este capítulo	35	Técnicas de administración de impresoras	45
Una vez se ha llegado al final del asistente para la puesta a punto de Network Station.	35	El mandato CRTDEVPRT	47
Añadir Network Stations BOOTP con Operations Navigator	35	Optimizar el servidor AS/400 para las Network Stations	50
Definir Network Stations con direcciones estáticas en un entorno DHCP	40	Directivas HTTP	52
Migrar clientes BOOTP a un entorno DHCP	41	Directivas HTTP para sistemas V4R1 y posteriores	53
Configurar impresoras en un AS/400	42	Difusión general de subred TFTP	53
Casos básicos de impresión y su configuración	42		

Acerca de este capítulo

En este capítulo se describen las funciones que complementan la instalación y configuración del entorno de Network Station.

Una vez se ha llegado al final del asistente para la puesta a punto de Network Station

Cómo configurar DHCP con los entornos V1R3 y V2R1 en ejecución en la red.

- Para V2R1M0, la vía de acceso de arranque de los modelos S300 y S1000 apunta a V2R1.
- Para consultar las configuraciones de la tabla BOOTP, lea el apartado “Añadir Network Stations BOOTP con Operations Navigator”
- Para definir los valores de memoria NVRAM, en la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager* hallará más información sobre el programa de utilidad de puesta a punto o NS Boot.

Añadir Network Stations BOOTP con Operations Navigator

Este procedimiento añade Network Stations a un entorno BOOTP existente.

Nota: para realizar este procedimiento, se necesita *Operations Navigator* (OS/400 V4R2 o posterior).

1. Para cada nueva Network Station, cumplimente una nueva fila de información en la Tabla 2 en la página 38.
2. Inicie una sesión de AS/400 *Operations Navigator*.

- ___ 3. En el marco de la izquierda, amplie el directorio de servidores de AS/400.
- ___ 4. Abra Red=>Servidores=>TCP/IP.
- ___ 5. Pulse dos veces en el servidor **BOOTP**.
- ___ 6. Pulse en el botón **Añadir**. Vea la Figura 10 en la página 37.
- ___ 7. Cumplimente la información de Dispositivo de red:
 - **Nombre de sistema principal**
 - **Dirección MAC**
 - **Dirección IP**
 - **Tipo de hardware**
- ___ 8. Cumplimente la información de Direccionamiento de red:
 - **Dirección IP de pasarela**. Si no utiliza direcciones IP de pasarela para redes de área local (LAN) remotas, deje este campo en blanco.
 - **Máscara de subred**. Si no utiliza una máscara de subred para LAN remotas, deje este campo en blanco.
- ___ 9. Compruebe la información de arranque. Verifique que los valores por omisión siguientes son correctos:
 - **Tipo**: IBM Network Station Manager
 - **Nombre de archivo y directorio**: (8363-TXX y EXX)
/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/X86/kernel.2200
 - **Nombre de archivo y directorio**: (8364-TXX y EXX)
/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/X86/kernel.2800

Añadir cliente BOOTP - Rchasn70 [?] [X]

Dispositivo de red

Nombre sistema principal: rchasn70

Dirección MAC: 00.00.00.00.00.00

Dirección IP: 192.168.1.2

Tipo de hardware: Red en anillo

Direccionamiento de red

Dirección IP de pasarela:

Máscara de subred: 255.255.255.0

Información de arranque

Tipo: IBM Network Station Manager

Nombre de archivo y directorio: /QIBM/ProdData/NetworkStation

Aceptar Cancelar Ayuda

Figura 10. Configuración de ejemplo de una Network Station. Añadir un cliente BOOTP.

- 10. Pulse en el botón **Aceptar**.
- 11. Repita los pasos del 6 en la página 36 al 10 para cada Network Station adicional.
- 12. Pulse de nuevo en el botón **Aceptar** para volver a la ventana principal de *Operations Navigator*.

Tabla 2. Información de Network Station BOOTP

Campo	Descripción	Escriba el valor aquí
Nombre de sistema principal	El nombre de sistema principal identifica de manera exclusiva al servidor AS/400 en una red TCP/IP. En la Figura 4 en la página 6, el nombre de sistema principal de una de las Network Station es ns1.miempresa.com.	
Dirección MAC	La dirección MAC (control de acceso al medio) es un número de 12 dígitos que identifica de forma exclusiva cada una de las Network Stations, de una manera muy similar a como lo hace un número de serie. Puede estar formada por letras y números (pero no por números solamente). En el proceso de fabricación, se estampa la dirección MAC original en las Network Stations. Para líneas Ethernet, especifique un valor hexadecimal comprendido entre: 020000000000 y 7EFFFFFFF. Para líneas de red en anillo, especifique un valor hexadecimal comprendido entre: 400000000000 y 7FFFFFFF. Los valores deben tener 12 dígitos de longitud. Para averiguar la dirección MAC, consulte el capítulo <i>Trabajar con direcciones MAC</i> de la publicación <i>Utilización de IBM Network Station Manager</i> .	
Dirección IP	Cada Network Station requiere una dirección IP exclusiva. En la Figura 4 en la página 6, la dirección IP de ns1.miempresa.com es 192.168.1.2. Debe asegurarse de que la dirección IP es válida para la empresa y que no hay ningún otro dispositivo que la utilice en la red.	
Tipo de hardware	Las Network Stations pueden conectarse a una red LAN en anillo o Ethernet.	

Tabla 2. Información de Network Station BOOTP (continuación)

Campo	Descripción	Escriba el valor aquí
Dirección IP de pasarela para LAN remotas	<p>Si no utiliza una dirección IP de pasarela para redes LAN remotas, haga caso omiso de este campo y déjelo en blanco en Operations Navigator.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la LAN a la que va a conectar las Network Stations no está conectada directamente al AS/400, se dice que es una LAN remota. Tiene que especificar la dirección IP del direccionador/pasarela IP que la Network Station utilizará para llegar hasta el servidor. • En la Figura 4 en la página 6, la dirección IP de pasarela de la Network Station ns3.miempresa.com es 10.1.1.1. 	
Máscara de subred para LAN remotas	<p>Si no utiliza una dirección IP de pasarela para redes LAN remotas, haga caso omiso de este campo y déjelo en blanco en Operations Navigator.</p>	
Tipo de arranque	<p>El tipo de arranque es una constante. IBMNSM identifica este dispositivo de red como Network Station.</p>	IBMNSM
Nombre y directorio del archivo de arranque	<p>El nombre del archivo de arranque es el nombre de un archivo que la Network Station baja y utiliza para arrancar el dispositivo remoto. El valor (kernel) es una constante. La vía de acceso se utiliza para acceder al archivo de arranque en el sistema principal. Este valor es siempre el mismo y depende del hardware.</p>	Véase más abajo
<ul style="list-style-type: none"> • Para IBM 8364-TXX e IBM 8364-EXX, la vía de acceso de arranque es: /QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2800 • Para IBM 8363-TXX e IBM 8363-EXX, la vía de acceso de arranque es: /QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2200 		

Definir Network Stations con direcciones estáticas en un entorno DHCP

Un entorno DHCP puede dar soporte a clientes definidos estáticamente (Network Stations, impresoras, PC, etc.). Esto resulta útil si se desea que el servidor DHCP asigne siempre una dirección IP concreta al cliente. Si un cliente está definido estáticamente, cuando éste solicite una dirección IP al servidor, el servidor devolverá siempre la misma dirección IP. Normalmente, interesa que DHCP asigne dinámicamente direcciones a las estaciones de trabajo cliente. No obstante, existen ocasiones en las que interesa que DHCP asigne una dirección determinada a una estación de trabajo o dispositivo (por ejemplo, la impresora de red).

Con el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station se puede definir estáticamente una Network Station. Consulte el apartado “Ejecución del asistente para la puesta a punto de Network Station” en la página 25.

También se puede definir estáticamente una Network Station con *Operations Navigator*:

1. Inicie una sesión aparte de AS/400 *Operations Navigator*.
2. En el marco de la izquierda, amplíe el directorio de servidores de AS/400.
3. Abra Red=>Servidores=>TCP/IP.
4. En el marco de la derecha, pulse dos veces en **DHCP**. Aparecerá el recuadro de diálogo **Configuración del servidor DHCP**.
5. En el marco de la izquierda, pulse con el botón derecho del ratón en la subred en la que desea definir un cliente estático. Elija **Cliente nuevo**. Aparecerá el recuadro **Propiedades de cliente nuevo**.
6. En la página **General**, cumplimente los campos **Nombre** e **Identificador exclusivo**.
7. Elija la pestaña **Dirección IP**. Pulse en el botón **Asignar dirección IP** y escriba la dirección IP que desea definir estáticamente. Vea la Figura 11 en la página 41.
8. Elija la pestaña **Opciones**. Seleccione las opciones que necesite. Como mínimo, añada las opciones siguientes:
 - Opción 1 Máscara de subred
 - Opción 66 Nombre de servidor
 - Opción 67 Nombre de archivo de arranque
 - Opción 211 Protocolo de arranque
9. Pulse en **Aceptar**.

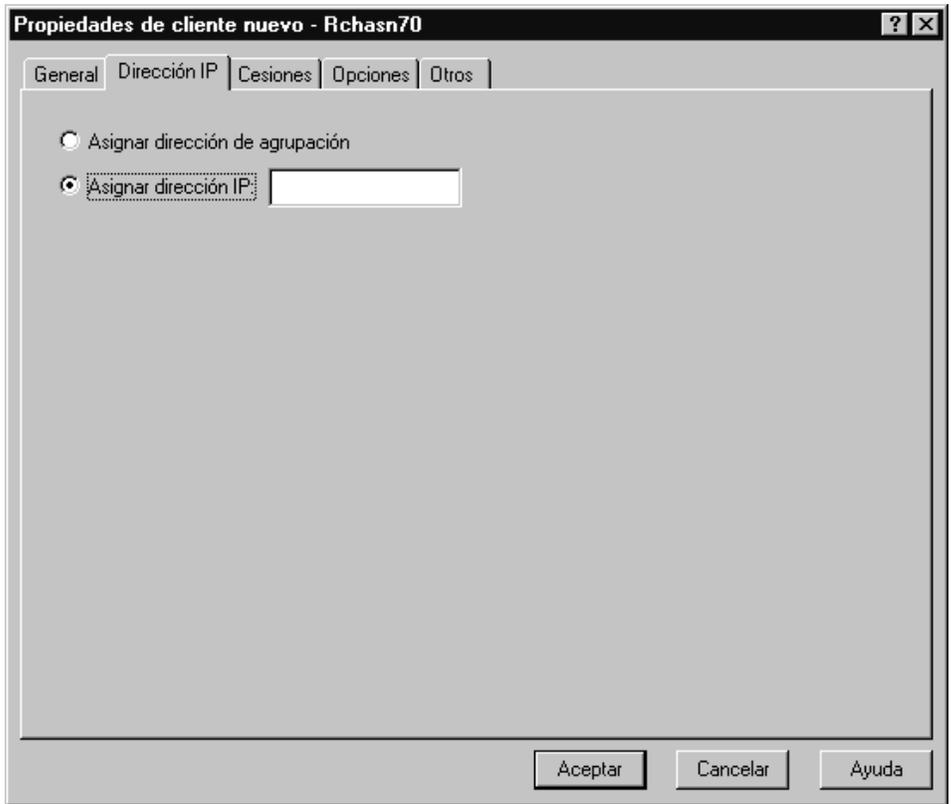


Figura 11. Definir las propiedades de un cliente nuevo. Asignar una dirección estática a una Network Station.

Migrar clientes BOOTP a un entorno DHCP

Con el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station se puede migrar la configuración BOOTP a DHCP. Consulte el apartado “Ejecución del asistente para la puesta a punto de Network Station” en la página 25.

DHCP puede dar soporte a clientes BOOTP. Si desea que las entradas BOOTP existentes sigan teniendo direcciones estáticas (en contraposición a direcciones dinámicas), puede migrarlas al entorno DHCP. El programa de migración define los clientes BOOTP como clientes DHCP. Este cambio de servicio no afectará a los clientes BOOTP.

Atención

En este proceso no se migrarán los clientes de la V1R3 a la V2R1. Para conseguirlo, consulte el apartado “Migración de clientes” en la página 61.

Configurar impresoras en un AS/400

Nota: para transformar trabajos de impresión, se requiere OS/400 Versión 4 Release 2 o posterior.

Puede configurar impresoras para las Network Stations con el programa bajo licencia IBM Network Station Manager. Las aplicaciones de Network Station Manager generan una corriente de datos. Esta corriente de datos debe coincidir con una que entienda la impresora. En la publicación *Utilización de IBM Network Station Manager* se describen las corrientes de datos que genera la aplicación de Network Station Manager. Si la aplicación de Network Station Manager no genera una corriente de datos que entienda la impresora, debe enviar el trabajo de impresión a un servidor AS/400. Éste transformará el trabajo de impresión en la corriente de datos que usted elija. Por ejemplo: la Network Station A de la Figura 12 en la página 43 genera desde Netscape Communicator un trabajo de impresión para la impresora 1 (impresora PCL (lenguaje de control de impresoras)); la Network Station no puede enviar el trabajo de impresión directamente a la impresora. Dado que Netscape Communicator sólo puede generar corrientes de datos PostScript (PS), la Network Station debe enviar el trabajo de impresión al servidor AS/400 y éste transformará el trabajo de impresión en una corriente de datos PCL. A continuación, una cola del servidor AS/400 enviará el trabajo de impresión transformado a la impresora 1.

Para aplicaciones basadas en servidor, como por ejemplo una sesión 5250, debe configurar una impresora en el servidor en el que esté ejecutándose la aplicación. En este caso, cabe imaginarse la Network Station como una simple ventana al servidor. El servidor todavía hace el "trabajo". Por ejemplo: en la Figura 12 en la página 43, la Network Station A ejecuta una sesión 5250 en el servidor AS/400; si usted desea imprimir en la impresora 4, debe crear una descripción de dispositivo de impresora en el servidor AS/400 y éste enviará el trabajo de impresión a la impresora 4. Para crear una descripción de dispositivo de impresión en el sistema AS/400, consulte el apartado "El mandato CRTDEVPRT" en la página 47.

Casos básicos de impresión y su configuración

Tomando la Figura 12 en la página 43 como ejemplo, en la Tabla 3 en la página 43 se explican los pasos básicos para configurar impresoras para las Network Stations.

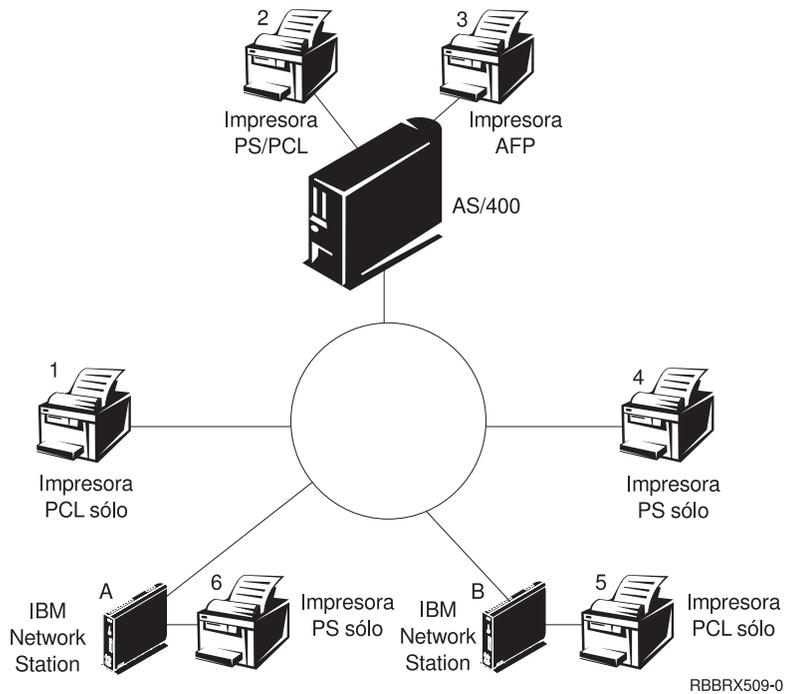


Figura 12. Casos posibles de impresión desde Network Station

Identifique el caso que mejor responda a sus necesidades y siga los pasos para configurar las impresoras.

Tabla 3. Descripciones de configuración de los casos básicos de impresión

Objetivo	Flujo de trabajos de impresión en la Figura 12	Instrucciones de configuración
Imprimir desde una Network Station en una impresora de LAN	De la Network Station A a la impresora 4	1. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Servidor de impresora remota</i> para la impresora de LAN.

Tabla 3. Descripciones de configuración de los casos básicos de impresión (continuación)

Objetivo	Flujo de trabajos de impresión en la Figura 12 en la página 43	Instrucciones de configuración
Imprimir desde una Network Station en una impresora de LAN con una corriente de datos distinta	De la Network Station A al servidor AS/400 y de éste a la impresora 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el servidor que transformará el trabajo de impresión, cree una descripción de dispositivo de impresora y una cola. La descripción de dispositivo de impresora debe incluir la dirección IP o el nombre de sistema principal de la impresora de LAN. Para obtener más información acerca de cómo configurar una descripción de dispositivo de impresora, consulte el apartado “El mandato CRTDEVPRT” en la página 47. 2. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Servidor de impresora remota</i> con la dirección IP o el nombre de sistema principal del servidor de transformación y el nombre de cola.
Imprimir desde una Network Station en una impresora paralelo conectada localmente	De la Network Station A a la impresora 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Impresora paralelo local</i>.
Imprimir desde una Network Station en una impresora conectada localmente con una corriente de datos distinta	De la Network Station B al servidor AS/400 y de éste a la impresora 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el servidor que transformará el trabajo de impresión, cree una descripción de dispositivo de impresora y una cola. La descripción de dispositivo de impresora debe incluir la dirección IP o el nombre de sistema principal de la Network Station a la que está conectada la impresora. Para obtener más información acerca de cómo configurar una descripción de dispositivo de impresora, consulte el apartado “El mandato CRTDEVPRT” en la página 47. 2. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Servidor de impresora remota</i> con la dirección IP o el nombre de sistema principal del servidor de transformación y el nombre de cola.

Tabla 3. Descripciones de configuración de los casos básicos de impresión (continuación)

Objetivo	Flujo de trabajos de impresión en la Figura 12 en la página 43	Instrucciones de configuración
Imprimir desde una Network Station en otra Network Station con una impresora paralelo conectada	De la Network Station B a la Network Station A y de ésta a la impresora 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Servidor de impresora remota</i> con la dirección IP de la Network Station a la que está conectada la impresora. En el campo <i>Nombre de cola</i>, escriba PARALLEL1.
Imprimir desde una Network Station en otra Network Station con una impresora conectada y una corriente de datos distinta	De la Network Station A al servidor AS/400, de éste a la Network Station B y de ésta a la impresora 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el servidor que transformará el trabajo de impresión, cree una descripción de dispositivo de impresora y una cola. La descripción de dispositivo de impresora debe incluir la dirección IP o el nombre de sistema principal de la Network Station a la que está conectada la impresora. Para obtener más información acerca de cómo configurar una descripción de dispositivo de impresora, consulte el apartado “El mandato CRTDEVPR” en la página 47. 2. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Servidor de impresora remota</i> con la dirección IP o el nombre de sistema principal del servidor de transformación y el nombre de cola.
Imprimir desde una Network Station en una impresora controlada por el servidor	De la Network Station A al servidor AS/400 y de éste a la impresora 2 ó 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el programa bajo licencia Network Station Manager, configure una entrada en el campo <i>Servidor de impresora remota</i> con el nombre de sistema principal o la dirección IP del servidor que controla la impresora. En el campo <i>Nombre de cola</i>, entre el nombre de la cola que controla la impresora. En este caso concreto, no importa si las corrientes de datos no coinciden. Si ha utilizado el mandato CRTDEVPR (tal como se especifica en el apartado “El mandato CRTDEVPR” en la página 47), el servidor transformará automáticamente el trabajo si es necesario.

Técnicas de administración de impresoras

Administrar un entorno de impresora es una tarea difícil. Debe crear un diagrama que represente la red de impresoras. Tomando como base el diagrama y las necesidades de impresión, debe trazar una estrategia de

impresión. En las condiciones adecuadas, las Network Stations pueden imprimir en la mayoría de tipos de impresoras.

- Una técnica a tener en cuenta es que un servidor controle las impresoras para las Network Stations. En la Figura 12 en la página 43, el servidor AS/400 podría controlar una impresora de LAN como la impresora 4. Si las Network Stations A y B siempre envían sus trabajos de impresión al servidor AS/400, éste podría controlar el flujo de trabajos de impresión a la impresora. De esta manera se reduciría la carga de trabajo en las Network Stations cuando el almacenamiento intermedio de la impresora estuviera lleno, ya que el AS/400 negociaría los trabajos de impresión con la impresora. No obstante, manejar estos trabajos de impresión puede disminuir el rendimiento de la CPU (unidad central de proceso) del servidor AS/400 en función del tamaño y la frecuencia de los trabajos de impresión. Los usuarios finales se darán cuenta de que se tarda más en recibir las salidas impresas. Asimismo, dado que el trabajo de impresión se enviaría desde una Network Station a un servidor y, a continuación, a la impresora, esta técnica también aumentaría de forma negativa el tráfico de la red.

Hacer que un servidor controle la impresión de la Network Station presenta ventajas en un entorno con corrientes de datos de impresora mixtas. Dado que las aplicaciones de Network Station Manager sólo generan determinadas corrientes de datos, podría resultar necesario enviar los trabajos de impresión a un servidor. En el servidor, el trabajo de impresión puede transformarse en una corriente de datos que entienda la impresora. Según cuál sea la aplicación que genere el trabajo, tal vez sea necesario o no transformar los trabajos de impresión. Esto puede requerir un grado mayor de administración en el programa bajo licencia Network Station Manager y en el servidor. Además, los usuarios finales necesitarían saber más sobre impresión y gestión de redes. Para eliminar la confusión, debería plantearse el enviar todos los trabajos de impresión al servidor independientemente de si es necesario o no transformarlos. Al final, tendrá menos entradas de impresora en el programa Network Station Manager y menos descripciones de dispositivo de impresora en el servidor.

- Otra técnica es definir la estrategia de impresión de forma que las Network Stations envíen sus trabajos directamente a la impresora. Esta estrategia funciona siempre que la transformación de la corriente de datos sea innecesaria. Se puede reducir el tiempo de impresión dado que el trabajo de impresión va directamente a la impresora. El servidor no soporta la carga de controlar los trabajos de impresión y el grado de administración es menor. Asimismo, cuando los trabajos de impresión se envían directamente a la impresora, las posibilidades de que el servidor los interprete equivocadamente disminuyen. Cuando un servidor malinterpreta un trabajo de impresión, el trabajo puede perderse o quedar dañado.

El mandato CRTDEVPRT

El mandato CRTDEVPRT crea una descripción de dispositivo de impresora en el servidor AS/400.

- ___ 1. En una línea de mandatos de AS/400, escriba CRTDEVPRT y especifique los parámetros siguientes:
 - Descripción de dispositivo
 - Clase de dispositivo = *LAN
 - Tipo de dispositivo = 3812
 - Modelo de dispositivo = 1
 - Conexión LAN = *IP
 - Temporizador de activación = de 1 a 2550 segundos
 - Temporizador de inactividad = de 1 a 30 segundos o *NOMAX
 - Transformación de impresión en sistema principal = *YES
 - Configuración de imagen = obtenga un valor consultando la Tabla 4 en la página 48.
 - Tipo y modelo de fabricante = pulse la tecla F4 y busque el valor
 - Ubicación remota = nombre o dirección IP de la impresora (o servidor) conectada a la LAN o dirección IP de una Network Station con una impresora conectada
 - Número de puerto = número de puerto TCP/IP que utiliza la impresora
 - 2501 - impresoras de red IBM
 - 6464 - impresora conectada a una Network Station
 - 9100 - la mayoría del resto de impresoras de red
 - Programa controlador del sistema
 - *NETSTNDRV para impresoras conectadas a Network Station
 - *IBMPJLDRV para impresoras de red IBM
 - *HPPJLDRV para impresoras HP compatibles con PJI conectadas directamente con la red TCP/IP

El sistema AS/400 crea automáticamente una cola de salida con el nombre de la descripción de dispositivo. Para obtener más información acerca de la impresión AS/400, consulte la publicación *Printer Device Programming*, SC41-5713.

- ___ 2. Active el dispositivo.
 - Escriba: WRKCFGSTS CFGTYPE(*DEV) CFGD(descripción de dispositivo) y active el dispositivo.
- ___ 3. Inicie un transcriptor de impresora.
 - Escriba: STRPRTWTR DEV(descripción de dispositivo)

Tabla 4. Impresoras usuales y sus valores de configuración de imagen. Para ver más valores, consulte la publicación *Printer Device Programming*, SC41-5713.

Valor de configuración de imagen	Impresora
Compaq Pagemarc 20	*IMGD01
Epson EPCL-4	*IMGA01
Epson EPCL-5	*IMGA02
Epson Stylus Photo con PostScript	*IMGB10
Epson Stylus Color 600, 800 con PostScript	*IMGB11
HP Color Laserjet 5	*IMGA04
HP Color Laserjet 5M	*IMGD04
HP Deskjet 560C, 820C, 1200C	*IMGA04
HP Deskjet 500, 600, 1200	*IMGA01
HP Deskjet 1600C, 1600CN	*IMGA04
HP Deskjet 1600CM	*IMGD04
HP Laserjet II, IID, IIP	*IMGA09
HP Laserjet II, IID, IIP con PostScript	*IMGB01
HP Laserjet III, IIID, IIISi, 4L	*IMGA01
HP Laserjet III, IIID, IIISi, 4L con PostScript	*IMGD01
HP Laserjet 4, 4P, 4V, 4Si, 4 Plus	*IMGA02
HP Laserjet 4M, 4MP, 4MV, 4Si MX, 4M Plus	*IMGD02
HP Laserjet 5, 5P, 5Si	*IMGA02
HP Laserjet 5M, 5MP, 5Si MX	*IMGD02
HP Laserjet 6, 6P, 6L	*IMGA02
HP Laserjet 6M, 6MP	*IMGD02
IBM 3112, 3116 Page Printer con la característica IPDS (corriente de datos de impresora inteligente)	*IMGD02
IBM 3112, 3116 Page Printer (ASCII/LAN)	*IMGA02
IBM 3112, 3116 Page Printer con PostScript	*IMGD02
IBM 3130, 3160-1 AF Printer (modalidad de 240 pels)	*IMGC01
IBM 3130 AF Printer (modalidad de 300 pels)	*IMGC02
IBM 3825, 3827, 3828 AF Printer	*IMGC09
IBM 3825, 3827, 3828 AF Printer (con AFIG)	*IMGC01
IBM 3829 AF Printer	*IMGC01
IBM 3835-001 AF Printer	*IMGC10
IBM 3835-001 AF Printer (con AFIG)	*IMGC05

Tabla 4. Impresoras usuales y sus valores de configuración de imagen (continuación). Para ver más valores, consulte la publicación *Printer Device Programming*, SC41-5713.

Valor de configuración de imagen	Impresora
IBM 3835-002, 3900 AF Printer	*IMGC05
IBM 3912, 3916 Page Printer (ASCII/LAN)	*IMGA01
IBM 3912, 3916 Page Printer con característica IPDS (twinx)	*IMGC06
IBM 3930-03 Page Printer	*IMGA01
IBM 3930-03 Page Printer con PostScript	*IMGD01
Impresora IBM AF 3935	*IMGC02
IBM 4019 LaserPrinters (modalidad HP)	*IMGA09
IBM 4019 LaserPrinters con PostScript	*IMGB01
IBM 4028 LaserPrinters	*IMGC06
IBM 4029 LaserPrinters	*IMGA01
IBM 4029 LaserPrinters con PostScript	*IMGB02
IBM 4039 LaserPrinters	*IMGA01
IBM 4039 LaserPrinters con PostScript	*IMGD07
IBM 4049 LaserPrinters	*IMGA02
IBM 4049 LaserPrinters con PostScript	*IMGD02
IBM 4079 Color Jetprinter PS	*IMGB09
IBM 4303 Network Color Printer	*IMGB05
IBM 4312, 4317, 4324 NP con característica IPDS (twinx)	*IMGC06
IBM 4312, 4317, 4324 NP con característica IPDS (LAN)	*IMGC06
IBM 4312, 4317, 4324 NP (ASCII/LAN)	*IMGA02
IBM 4312, 4317, 4324 NP con PostScript (ASCII/LAN)	*IMGD02
IBM InfoPrint 60	*IMGC03
IBM InfoPrint 62 Modelo 2	*IMGC05
IBM InfoPrint 62 Modelo 3	*IMGC06
IBM InfoColor 70	*IMGB05
IBM InfoPrint 4000	*IMGC05
IBM InfoPrint 4000 de alta resolución	*IMGC06
Lexmark 4039Plus	*IMGB02
Lexmark Optra C Color Printer	*IMGD11
Lexmark Optra E, E+	*IMGA02
Lexmark Optra N	*IMGD02

Tabla 4. Impresoras usuales y sus valores de configuración de imagen (continuación). Para ver más valores, consulte la publicación *Printer Device Programming*, SC41-5713.

Valor de configuración de imagen	Impresora
Lexmark Optra R+, Rx+, Lx+, Lxn+	*IMGD02
Lexmark Optra S Printers	*IMGD02
Lexmark Optra SC Color Printer	*IMGD05
Okidata OL400 LED Page Printer	*IMGA01
Okidata OL800, OL810 LED Page Printers	*IMGA02
QMS 2025, 3225	*IMGB12
QMS Magicolor CX	*IMGD04
Tektronix Phaser 140	*IMGB09
Tektronix Phaser 400	*IMGB05
Tektronix Phaser 300	*IMGB04
Tektronix Phaser 540, 550	*IMGB05
Tektronix Phaser 560	*IMGB06
Xerox 4219/MRP	*IMGA01
Xerox 4220/MRP	*IMGA02
Xerox 4230 DocuPrinter	*IMGA02
Xerox 4512, 4517 Network Printer	*IMGA02
Xerox 4520mp Printer	*IMGB13
Xerox 4700 II Color Document Printer	*IMGD04
Xerox 4915 Color Laser Printer	*IMGB08
Xerox 4920, 4925 Color Laser Printer	*IMGB05

Optimizar el servidor AS/400 para las Network Stations

Configurando algunos componentes de TCP/IP, puede aumentar el rendimiento de red de las Network Stations. Los números que figuran más abajo son sólo recomendaciones. Tal vez necesite realizar pruebas con estos valores para optimizar el sistema.

- ___ 1. Aumente el tamaño máximo de trama de la descripción de línea.
 - Si se trata de una línea de red en anillo, escriba: CHGLINTRN LIND(YY) MAXFRAME(ZZ)

El valor YY es el nombre de la descripción de línea y ZZ es el tamaño máximo de trama (el tamaño mínimo recomendado es 4096 para líneas de red en anillo y 1496 para líneas Ethernet).

- Si se trata de una línea Ethernet, escriba: CHGLINETH LIND(YY) y pulse la tecla F4.

Desplácese hacia abajo y cambie los valores de tamaño máximo de trama como más convenga a su sistema, pero sin utilizar nunca un valor máximo superior a 1496.

- ___ 2. Aumente los tamaños de almacenamiento intermedio de envío/recepción con el mandato Cambiar atributos TCP/IP (CHGTCPA).

Escriba: CHGTCPA TCPRCVBUF (64000) TCPSNDBUF (64000).

- ___ 3. Cambie los atributos TFTP

- ___ a. Escriba: CHGTFTPA y pulse F4. Aparecerá la pantalla *Cambiar atributos TFTP*.

Cambiar atributos TFTP (CHGTFTPA)

Teclee elecciones, pulse Intro.

Arranque automático servidor . .	*NO	*YES, *NO, *SAME
Habilitar difusión de subred . .	*YES	*YES, *NO, *SAME
Número de trabajos servidores:		
Mínimo	> X	1-20, *SAME, *DFT
Máximo	> Y	1-250, *SAME, *DFT
Temporizador de inactiv serv . .	30	1-1440, *SAME, *DFT
CCSID de un solo byte ASCII:		
Identificador juego caracteres	00819	1-65532, *SAME, *DFT
Tamaño máximo de bloque	YY	512-65464, *SAME, *DFT
Tiempo esp respuesta conexión . .	60	1-600, *SAME, *DFT
Permitir grabaciones de arch . .	*NONE	*DFT, *NONE, *CREATE...
Directorio origen alternativo . .	'*NONE'	

Más...

F3=Salir F4=Solicitud F5=Renovar F12=Cancelar
F13=Cómo utilizar esta pantalla F4=Más teclas

- ___ b. Aumente el número de trabajos TFTP que se inician en el sistema principal.

El valor **X** es el número mínimo e **Y** es el número máximo de trabajos servidores. Determine los valores apropiados para el servidor AS/400 y el entorno de red.

- ___ c. Establezca el tamaño máximo de bloque TFTP en el mismo valor que el tamaño máximo de trama de la descripción de línea.

El valor **YY** es el mismo que el valor **ZZ** entrado en el paso 1 en la página 50.

Directivas HTTP

Al utilizar el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station con el fin de configurar el entorno de Network Station, se ha utilizado una tabla similar a la Tabla 5 para configurar las directivas HTTP.

Si utiliza un navegador Web para acceder al servidor HTTP, es posible que vea caracteres confusos. Si es así, utilice este apartado para verificar que las directivas HTTP son correctas.

Tabla 5. Idiomas primarios y sus valores DefaultFsCcsid y DefaultNetCcsid

Idioma	Valor de idioma primario	Valor DefaultFsCcsid	Valor DefaultNetCcsid
Portugués brasileño	2980	37	819
Francés canadiense	2981	500	819
Danés	2926	277	819
Holandés	2923	37	819
Inglés en mayúsculas	2950	37	819
Inglés en mayúsculas y minúsculas	2924	37	819
Inglés en mayúsculas DBCS	2938	37	819
Inglés en mayúsculas y minúsculas DBCS	2984	37	819
Finlandés	2925	278	819
Francés	2928	297	819
Francés MNCS	2940	500	819
Alemán	2929	273	819
Alemán MNCS	2939	500	819
Italiano	2932	280	819
Italiano MNCS	2942	500	819
Noruego	2933	277	819
Portugués	2922	37	819
Portugués MNCS	2996	500	819
Español	2931	284	819
Sueco	2937	278	819

- Para ver y cambiar las directivas HTTP en un sistema V4R1 o posterior, consulte el apartado “Directivas HTTP para sistemas V4R1 y posteriores”.

Directivas HTTP para sistemas V4R1 y posteriores

1. En una línea de mandatos de AS/400, escriba WRKHTTPCFG.
2. Cuando aparezca la pantalla **Trabajar con configuración HTTP**, desplácese hasta las entradas que el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station ha añadido. La pantalla siguiente es un ejemplo de directivas HTTP para un sistema sueco V4R1 o posterior.

```
02120    Map    /networkstationv2/admin /QYTCV2/QYTCMAIN.PGM
02150    Exec  /QYTCV2/* /QSYS.LIB/QYTCV2.LIB/*
02160    DefaultNetCcsid 00819
02170    DefaultFsCcsid 00278
```

3. Compruebe que los valores de DefaultNetCcsid y DefaultFsCcsid coinciden con los valores que figuran en la Tabla 5 en la página 52 para su idioma. Si los valores no coinciden o no existen, añada las sentencias con los valores correctos.
4. Compruebe que las sentencias siguientes también se encuentran en las directivas HTTP.

```
Map    /networkstationv2/admin /QYTCV2/QYTCMAIN.PGM
Pass   /networkstationv2/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStationV2/*
Pass   /flashconfigs/* /QIBM/UserData/NetworkStationV2/flash/ImageConfigs/*
```

Si las sentencias no se encuentran en las directivas, debe añadirlas.

5. En una línea de mandatos de AS/400, escriba WRKHTTPCFG *ADMIN. Compruebe que las sentencias siguientes se encuentran en las directivas para el servidor HTTP ADMIN.

```
Map    /networkstationv2/admin /QYTCV2/QYTCMAIN.PGM
Pass   /networkstationv2/* /QIBM/ProdData/HTTP/Protect/NetworkStationV2/*
```

Si las sentencias no se encuentran en las directivas, debe añadirlas.

6. En una línea de mandatos de AS/400, escriba ENDTCPSVR *HTTP para finalizar el servidor HTTP. A continuación, reinícielo con STRTCPSVR *HTTP.

Difusión general de subred TFTP

Cuando varias Network Stations arrancan al mismo tiempo, pueden dar lugar a una situación en la que el nivel de uso de la red sea muy elevado. La difusión general de subred TFTP (o arranque de difusión general) es una solución para equilibrar el tráfico de la red en tal situación.

Esta situación se produce porque el servidor AS/400 intenta entregar a cada Network Station un archivo de arranque individual. El servidor retiene el proceso de bajada del archivo de arranque y distribuye este archivo una sola vez a todas las Network Stations cuando:

- La opción de difusión general de subred TFTP está habilitada y
- Varias Network Stations solicitan sus respectivos archivos de arranque.

Debe habilitar la opción de difusión general de subred TFTP tanto en el servidor AS/400 como en las Network Stations. Por omisión, la opción de difusión general de subred TFTP está habilitada. Para comprobar este valor, escriba CHGTFTP en una línea de mandatos de AS/400. El valor de Habilitar difusión de subred debe ser *YES.

Atención

Para poder utilizar la difusión general de subred TFTP, debe verificar o aplicar los arreglos temporales del producto (PTF).

En nuestra sede de IBM Network Station, situada en el URL indicado a continuación, hallará la información más reciente sobre la V2R1:
<http://www.ibm.com/nc>.

1. En el marco de la izquierda, pulse en **Support**.
2. En el campo **Search**, entre "PTF" para visualizar una lista de los PTF requeridos.

Debe consultar la lista para obtener la información más reciente y saber cuáles son los PTF requeridos para **todos** los servidores AS/400 de la red. La aplicación de estos PTF evita que se produzcan resultados imprevisibles, incluida la posibilidad de perder datos.

Para habilitar la opción de difusión general de subred TFTP (arranque de difusión general) en los clientes, utilice el programa IBM Network Station Manager. Consulte la información de ayuda en línea.

Si desea obtener más información acerca de la difusión general de subred TFTP, consulte la publicación *TCP/IP Configuration and Reference*, SC41-5420.

El equilibrado de la carga constituye otra forma de evitar un nivel elevado de uso de la red al arrancar. Para obtener más información sobre este particular, consulte el documento *IBM Network Station Advanced Information* en <http://www.ibm.com/nc/pubs>.

Capítulo 4. Migración de la V1R3 a la V2R1

Acerca de este capítulo	55	Ejecutar el programa de utilidad de migración	58
Migración al entorno V2R1	55	Migración manual de archivos concretos	60
Consideraciones en torno a la migración	56	Migración de clientes	61
Programa de utilidad de migración	57		

Acerca de este capítulo

En este capítulo se dan instrucciones para migrar los archivos de preferencias y las Network Stations existentes a la V2R1.

Las instrucciones son para migrar lo siguiente a la V2R1:

- El release de software (programa de utilidad de migración) y
- El hardware existente (migración de clientes), si se desea.

Si no ha utilizado el programa de utilidad de migración de la V1R3 y en el pasado ha cambiado manualmente archivos de configuración, consulte la publicación *IBM Network Station Manager Advanced Information*. Esta publicación contiene más información referente a la migración de los archivos de configuración editados por el usuario.

Debe leer este capítulo por completo antes de proceder a migrar sus archivos. La migración de archivos de preferencias y la migración de clientes son procesos complejos. No intente migrar los archivos de preferencias sin leer los apartados que vienen a continuación.

Migración al entorno V2R1

La migración se iniciará desde una línea de mandatos de AS/400. El programa de utilidad de migración permitirá al administrador copiar los usuarios y las configuraciones de IBM Network Station Manager V1R3 en el entorno V2R1. El entorno operativo V1R3 no sufre cambio alguno. Además de migrar las configuraciones, el programa de utilidad da indicaciones al administrador para que cambie las configuraciones DHCP, BOOTP o NVRAM de manera que la Network Station se inicie con el software de la V2R1. El administrador puede efectuar esta migración de uno en uno o por clase de proveedor, en función de la configuración original de Network Station.

La V2R1 y la V1R3 pueden coexistir y funcionar en el mismo servidor. Al instalar la V2R1 en un sistema que ya tiene instalada la V1R3, se conserva el entorno V1R3. El hecho de que dos versiones de software puedan coexistir en

un mismo servidor ofrece soporte para todos los modelos de hardware de Network Station. Puede migrar la información de configuración y los datos de usuario de la V1R3 a la V2R1 con el programa de utilidad de migración. Una vez hecho esto, puede desinstalar (suprimir) el entorno V1R3. Tenga presente que la coexistencia no es un requisito: cualquiera de las dos versiones puede existir autónomamente en un servidor.

Dado que el producto V2R1 puede coexistir con el producto V1R3 anterior, NO es necesario eliminar el producto V1R3 antes de proceder a la instalación de la V2R1. Si utiliza modelos Serie 100 o Serie 300 Twinax en la red, debe seguir dándoles soporte con el producto V1R3. Si no tiene estos modelos, puede optar por eliminar el producto V1R3 del servidor o bien por aislar cada versión en un servidor aparte de la red. En cualquier caso, la V1R3 NO es un requisito previo de la V2R1.

Consideraciones en torno a la migración

A la hora de planificar la migración, deberá tomar en consideración lo siguiente:

- Para poder realizar la migración de la V1R3 a la V2R1, debe instalar los PTF más recientes en la V1R3. Consulte el APAR informativo II11759, en el que hallará la lista más reciente de PTF de OS/400; para ello, vaya a <http://www.as400.ibm.com/clientaccess/> y utilice el enlace "Information APARs".
- Si tiene los entornos V1R3 y V2R1 en el servidor, entonces:
 - Tiene dos interfaces de programa IBM Network Station Manager. Cada interfaz tiene un URL propio.
 - Tiene dos estructuras de directorios. Puede que sea necesario reconfigurar DHCP, BOOTP o NVRAM para que apunten al entorno nuevo. Consulte el apartado "Migración de clientes" en la página 61.
 - Tiene dos conjuntos de archivos de configuración. Puede que sea necesario configurar los usuarios tanto en el entorno V1R3 como en el entorno V2R1.
 - El daemon de inicio de sesión de Network Station V2R1 da soporte al entorno V2R1 y al entorno V1R3.
 - Debe consultar la documentación de la V1R3, si desea obtener información sobre la V1R3, y la documentación de la V2R1, si desea obtener información sobre la V2R1.
 - La migración tiene lugar en un solo sentido (de la V1R3 a la V2R1). Los cambios posteriores que se realicen en el entorno V2R1 no podrán migrarse a la V1R3.
 - Una vez ejecutado el programa de utilidad de migración, se pueden migrar a la V2R1 los cambios efectuados en la V1R3 si se ejecuta de

nuevo el programa de utilidad. No obstante, conviene tener en cuenta que con ello tales cambios pueden superponerse a los cambios realizados en la V2R1 desde la primera migración.

Nota: si configura una preferencia V2R1 en la V1R3, se producirá la superposición. Sin embargo, si la preferencia V2R1 no existe en la configuración V1R3, lo más probable es que permanezca en los archivos de la V2R1 tras la migración.

- El programa de utilidad sólo puede ejecutarse en el servidor.
- Los idiomas y teclados que estaban disponibles en la V1R3 pueden no estarlo en la V2R1.
- El texto de los botones configurados en la V1R3 que esté escrito en un idioma no soportado en la V2R1 puede resultar un galimatías. Si detecta esta situación, será necesario realizar cambios manualmente.

Programa de utilidad de migración

Los requisitos y características del programa de utilidad de migración son los siguientes:

- Sólo puede ejecutarlo una persona que tenga autorización de responsable de seguridad.
- Si bien no es necesario tener instalada la V1R3, el programa de utilidad realizará una comprobación para ver si la vía de acceso por omisión del directorio userbase es una estructura userbase V1R3 válida.
- La migración de la V1R3 a la V2R1 se realiza en un solo sentido. Los cambios realizados en los datos de usuario o la información de configuración del entorno V2R1 no quedan reflejados en el entorno V1R3. Cuando ejecute el programa de utilidad de migración, los cambios efectuados en los datos de usuario o la información de configuración del entorno V1R3 pueden quedar reflejados en el entorno V2R1.
- El programa de utilidad de migración se puede ejecutar varias veces. Cada vez que se ejecute, sobregrabará la información de configuración y los datos de usuario V2R1 existentes.
- La migración se puede ejecutar repetidas veces con los mismos usuarios, grupos o Network Stations.
- El programa de utilidad de migración no incluye una opción para eliminar el entorno V1R3. La V1R3 y los archivos de configuración que hayan quedado pueden eliminarse manualmente, si se desea.

Nota: una vez suprimido el entorno V1R3, no podrá ejecutar de nuevo el programa de utilidad de migración.

- Todo lo que haya en el directorio inicial de la V1R3 se migrará a la V2R1.

Ejecutar el programa de utilidad de migración

Si desea obtener la información más reciente sobre la V2R1, vaya a <http://www.pc.ibm.com/support/>.

- En el marco de la izquierda, pulse en **Support**.
- En el campo **Search**, entre "PTF" para visualizar los arreglos temporales del producto (PTF) requeridos. Debe consultar la lista para obtener la información más reciente y saber cuáles son los PTF requeridos para 5648-C07. La aplicación de estos PTF evita que se produzcan resultados imprevisibles, incluida la posibilidad de perder datos.

Para ejecutar el programa de utilidad de migración desde una línea de mandatos, escriba:

```
call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('<distintivo A>' <objetoA1> <...> <objeto An>
'<distintivo B>' <objetoB1> <...> <objeto bn>)
```

Nota: todos los distintivos deben llevar apóstrofes.

<distintivo A> puede ser el distintivo -U, -G, -T y <distintivo B> sería el siguiente distintivo.

Desglose de distintivos:

Nota: los distintivos no son sensibles a las mayúsculas y minúsculas.

Distintivo	Descripción y formato
-A	Este distintivo es la opción *ALL y sirve para que el administrador migre todo (usuarios, grupos, terminales y preferencias del sistema). Asimismo, no debe entrarse ningún otro distintivo.
-S	Este distintivo se especifica para migrar las configuraciones del sistema de la V1R3 a la V2R1. Detrás de este distintivo no se incluye ningún objeto.
-U	Este distintivo sirve para migrar tanto usuarios concretos como todos los usuarios. Para migrar un usuario determinado, se entra el nombre de usuario detrás del distintivo -U. Para efectuar la migración de todos los usuarios, se debe especificar *ALL.
-G	Este distintivo sirve para migrar tanto grupos concretos como todos los grupos. Para migrar un grupo determinado, se entra el nombre de grupo detrás del distintivo -G. Para efectuar la migración de todos los usuarios, se debe especificar *ALL.

-T	Este distintivo sirve para migrar tanto Network Stations concretas como todas las Network Stations. Para migrar una Network Station en determinada, se entra el nombre de la Network Station detrás del distintivo -T. Los parámetros de este distintivo deben contener únicamente el nombre del archivo de preferencias de Network Station (por ejemplo: ex.term1). Por ejemplo, si el archivo de preferencias tiene por nombre la dirección MAC, debe poner la dirección MAC en la línea de mandatos. El nombre de un archivo de preferencias de Network Station puede ser un nombre de sistema principal, una dirección IP o una dirección MAC (control de acceso al medio). Para efectuar la migración de todas las Network Stations, se debe especificar *ALL.
-C	Este distintivo sirve para migrar sistemas con la versión Power PC. Esto sólo permite que se realice la migración de clientes. Detrás de este distintivo no se incluye ningún objeto.
-P	No se recomienda utilizar este distintivo a menos que se ejecute una migración S/390. Consulte la documentación de S/390 para obtener más información. Se utiliza para permitir una vía de acceso que no sea la vía de acceso por omisión (/QIBM/UserData/NetworkStation). Es necesario que esta vía de acceso apunte al directorio NetworkStation. Este distintivo ha sido creado para permitir la migración de un S/390 a un AS/400. Por lo tanto, si efectúa una migración desde un S/390, debe proporcionar el punto de montaje del S/390 en el distintivo de vía de acceso. La vía de acceso debe ir entrecomillada con comillas simples. En la documentación de migración de Series 390 hallará más información.

Ejemplo 1: `call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('-U' laura toni '-G' GrupoAdmin '-T' nombterm '-S' '-C')` — el programa de utilidad migrará lo siguiente:

- usuarios — laura y toni
- grupos — GrupoAdmin
- terminales — nombterm
- preferencias del sistema
- habilitar migración de clientes (-C) y

Ejemplo 2: `call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('-U' *all '-G' GrupoAdmin)` — el programa de utilidad migrará TODOS los usuarios de Network Station Manager, las preferencias de usuario y el grupo GrupoAdmin.

Nota: el distintivo -G , junto con todos los demás distintivos, debe llevar apóstrofos.

Ejemplo 3: `call pgm(qytcv2/qytcmmu) parm('-A' '-C')` Se migrarán todas las preferencias V1R3.

Migración manual de archivos concretos

Deberá migrar manualmente determinados archivos, si lo desea.

Los archivos *bookmarks.html* y *address-book.html* V1R3 del directorio NAV pasarán a llamarse *v1r3_bm.htm* y *v1r3_ab.htm*. Residirán en el nuevo directorio de navegador V2R1 (QIBM/UserData/NetworkStationV2/home/<usuario>/.netscape). Esto se debe a la existencia de dos archivos por omisión en el directorio de navegador. Si desea utilizar la información del archivo *bookmarks.html* V1R3, importe la información del navegador de la manera siguiente:

1. Desde el navegador Netscape Communicator de una Network Station, pulse en **Marcadores**.
2. En el menú desplegable, elija **Modificar marcadores**.
3. Elija **Archivo=>Importar**.
4. Seleccione el archivo **v1r3_bm.htm** en QIBM/UserData/NetworkStationV2/home/<usuario>/.netscape y pulse en **Aceptar**.

Si desea utilizar la información del archivo *address-book.html* V1R3, importe la información del navegador de la manera siguiente:

1. Desde el navegador NC Navigator de una Network Station, pulse en **Communicator**.
2. En el menú desplegable, elija **Address Book**.
3. Elija **File=>Import**.
4. Seleccione el archivo **v1r3_ab.htm** en QIBM/UserData/NetworkStationV2/home/<usuario>/.netscape y pulse en **OK**.

Migrar el correo Netscape.

1. Abra un navegador Netscape Communicator.
2. Seleccione **Communicator => Messenger**.
3. Pulse en **Carpetas migradas** (estas carpetas contendrán "??" en la columna "no leído").
4. A continuación, se incluye una lista de las condiciones que deben darse para que esto funcione:
 - Debe instalar la V2R1 en el mismo sistema que contenía la V1R3
 - Sólo se migrarán a la V2R1 las Network Stations Serie 300 y 1000 NVRAM
 - Esta migración se rige por el principio del todo o nada. Si desea devolver determinadas Network Stations a la V1R3, deberá hacerlo manualmente. Consulte la página 61.

- Esta migración sólo puede realizarse una vez. No podrá ejecutar la migración de clientes otra vez.

Migración de clientes

La migración de clientes (para hardware) se gestiona por separado de la migración de software (preferencias de usuario, archivos de configuración). Se utiliza para aquellos modelos de Network Station a los que daba soporte el producto V1R3 y a los que ahora da soporte el producto V2R1. Algunos parámetros de arranque, como las vías de acceso y los protocolos, pueden ser y serán diferentes en la V2R1. Los cambios realizados en la configuración de cliente dependen de en si una determinada Network Station se va a ejecutar el entorno V1R3 o el entorno V2R1. Para ver qué release de IBM Network Station Manager se requiere para el hardware, consulte la Tabla 1 en la página 14.

Cuando realice la actualización a la V2R1, será necesario que migre los valores siguientes:

- La vía de acceso de archivo
- El nombre del código de arranque
- El servicio de archivo de arranque

Nota: TFTP no está disponible en la V2R1. Por lo tanto, debe sustituir TFTP por RFS. Para la V2R1, TFTP está disponible sólo como protocolo de arranque del kernel.

En el asistente para la puesta a punto de IBM Network Station existe la opción de migrar la configuración BOOTP a DHCP. Para migrar todos los clientes que figuran en la tabla BOOTP, debe realizar la migración según el principio del todo o nada. Una vez ejecutado el programa de utilidad de migración, debe actualizar manualmente las entradas no V2R1 de la tabla BOOTP de la manera siguiente:

Nota: si va a realizar varias entradas, le resultará útil tener a mano papel y lápiz.

1. Inicie una sesión aparte de *AS/400 Operations Navigator*.
2. En el marco de la izquierda, amplíe el directorio de servidores de AS/400.
3. Abra **Red, Servidores y TCP/IP**.
4. En el marco de la derecha, pulse con el botón derecho del ratón en **DHCP** y elija **Configuración**. Aparecerá el recuadro de diálogo **Configuración del servidor DHCP**.
5. En el marco de la izquierda, localice cada una de las clases de Network Station que se han de migrar a la vía de acceso de arranque correcta.

6. Resalte cada clase individualmente. En el marco de la parte inferior derecha, pulse dos veces en el indicador Opción 67. Aparecerá el recuadro de diálogo **Propiedades de clase**.
7. Pulse en la pestaña **Opciones** y, dentro del marco de la derecha, en la opción 67. En el recuadro de la parte inferior aparecerá el nombre de archivo (vía de acceso de arranque).
8. Entre la vía de acceso correcta para cada Network Station a partir de la tabla siguiente:

Clase	Vía de acceso de arranque
IBM 8363-EXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2200 (para IBM Network Station Ethernet)
IBM 8363-TXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2200 (para IBM Network Station Token-Ring)
IBM 8364-EXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2800 (para IBM Network Station Ethernet)
IBM 8364-TXX	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/x86/kernel.2800 (para IBM Network Station Token-Ring)
IBMNSM 1.1.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.300 (para Series 300 Token-Ring)
IBMNSM 2.1.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.300 (para Series 300 Ethernet)
IBMNSM A.2.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.1000 (para Series 1000 Ethernet)
IBMNSM A.5.0	/QIBM/ProdData/NetworkStationV2/ppc/kernel.1000 (para Series 1000 Token-Ring)

9. Pulse en **Aceptar**.

Apéndice. Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en los EE.UU. Es posible que en otros países IBM no ofrezca los productos, los servicios o las características que se describen en este documento. Consulte con el representante local de IBM para obtener información acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias a productos, programas o servicios IBM no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios IBM. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La entrega de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar las consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Estados Unidos

Para consultas sobre licencias relativas a la información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM en su país o envíe las consultas, por escrito, a:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japón

El párrafo siguiente no puede aplicarse en el Reino Unido ni en cualquier otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERABILIDAD, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de

limitación de responsabilidad, ni implícita ni explícita, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no se aplique en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información incluida en este documento; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios Web que no sean de IBM se facilita únicamente a título informativo y no sirve en ningún caso como garantía de estas direcciones Web. Los materiales de estos sitios Web no forman parte de los materiales de este producto IBM y el uso que se haga de estos sitios Web es de la entera responsabilidad del usuario.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901-7829
Estados Unidos

Dicha información puede estar disponible, sujeta a las condiciones oportunas, incluyendo en algunos casos el pago de una cantidad.

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en esta información y todo el material bajo licencia disponible para el mismo bajo las condiciones del IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement o cualquier contrato equivalente entre ambas partes.

Los datos de rendimiento aquí contenidos se determinaron en un entorno controlado. Por consiguiente, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Puede que se hayan tomado algunas medidas en los sistemas a nivel de desarrollo y no existe ninguna garantía de que estas medidas serán las mismas en sistemas disponibles generalmente. Además, puede que se haya estimado alguna medida mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deberán comprobar los datos aplicables para su entorno específico.

La información concerniente a productos que no son de IBM se ha obtenido de los distribuidores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha probado estos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra cuestión relacionada con productos que no sean de IBM. Las preguntas sobre las posibilidades de productos que no son de IBM deberán dirigirse a los distribuidores de dichos productos.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o intención futura de IBM están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

Esta información es únicamente para planificación. La información incluida está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por empresas comerciales reales es pura coincidencia.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente, que ilustran técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo en cualquier forma sin tener que pagar una cuota a IBM, con el fin de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la que se han escrito los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado a fondo bajo todas las condiciones. IBM no puede, por consiguiente, garantizar la fiabilidad, el servicio o el funcionamiento de dichos programas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo en cualquier forma sin tener que pagar una cuota a IBM, con el fin de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a las interfaces de programación de aplicaciones de IBM.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

AIX
Application System/400

MVS
NetView

AS/400	Network Station
Client Access	On-Demand Server
DB2	OpenEdition
eNetwork	Operating System/400
IBM	OS/390
IBM Network Station	OS/400
InfoColor	RS/6000
Information Assistant	S/390
InfoPrint	System/390
IPDS	VM/ESA
Micro Channel	400

Lotus es una marca registrada de Lotus Development Corporation en Estados Unidos y en otros países.

TME10 y Tivoli son marcas registradas de Tivoli Systems Inc. en Estados Unidos y en otros países.

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.



Java y todas las marcas basadas en Java son marcas registradas de Sun Microsystems en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada en los Estados Unidos y en otros países con licencia exclusiva a través de The Open Group.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de terceros.

Índice

A

- agente SNMP 3
- antes de continuar
 - IBM Network Station Manager 32
- Aplicaciones Windows en la Network Station 11
- arranque
 - métodos 7
 - supervisor 2
- arranque de difusión general
 - configurar en un AS/400 53
- AS/400
 - configurar DHCP con los entornos V1R3 y V2R1 35
 - configurar impresoras 42
 - crear una descripción de dispositivo de impresora 47
 - directivas HTTP 52
 - directivas HTTP para sistemas V4R1 y posteriores 53
 - migrar clientes BOOTP a DHCP 41
 - optimizar el rendimiento de las Network Stations 50
 - tabla de información BOOTP 40
 - técnicas de administración de impresoras 45
- asistente para la puesta a punto de Network Station
 - ejecutar 25
 - instalar 22
 - qué hace 27
 - ver la configuración 30

B

- BOOTP
 - añadir Network Stations 35
 - información adicional 31
 - método de arranque 9
 - migrar clientes a DHCP 41
 - tabla de información 40

C

- clientes, migración 61
 - tabla de vías de acceso de arranque 62

- clientes estáticos
 - definir con Operations Navigator 40
- coexistencia con la V1R3 14
- cómo
 - administrar impresoras, técnicas 45
 - añadir Network Stations a un entorno BOOTP existente 35
 - configurar DHCP con los entornos V1R3 y V2R1 35
 - configurar el programa bajo licencia IBM Network Station Manager 22
 - configurar impresoras en un AS/400 42
 - crear una descripción de dispositivo de impresora en el AS/400 47
 - definir clientes estáticos para DHCP 40
 - determinar cuáles son los valores de NVRAM correctos 30
 - diagnosticar y solucionar errores de configuración DHCP 31
 - ejecutar el asistente para la puesta a punto de Network Station 25
 - ejecutar el programa de utilidad de migración 58
 - instalar el asistente para la puesta a punto de Network Station en el PC 22
 - instalar el programa bajo licencia de 128 bits 21
 - instalar el programa bajo licencia IBM Network Station Manager 16
 - migrar clientes 61
 - migrar clientes BOOTP 41
 - optimizar las Network Stations 50
 - ver la configuración del asistente para la puesta a punto de Network Station 30
- CRTDEVPRT, mandato
 - crear una descripción de dispositivo de impresora en el AS/400 47

D

- DHCP
 - definir clientes estáticos con Operations Navigator 40
 - método de arranque 8
- difusión general de subred TFTP
 - configurar en un AS/400 53
- dirección
 - IP 7
 - MAC 6
- directivas HTTP
 - para sistemas V4R1 y posteriores 53
- directivas HTTP (AS/400) 52

E

- ejemplo
 - red LAN 4
- en qué consiste IBM Network Station 1
- entornos multiservidor 12
- errores de configuración DHCP
 - diagnóstico y solución 31

H

- hardware, tipos, modelos y series de 14

I

- IBM Network Station
 - en qué consiste 1
- IBM Network Station, modelos de hardware 14
- impresora
 - configurar en un AS/400 42
- impresoras
 - tabla de valores de configuración de imagen 48
- instalación selectiva de Client Access
 - uso 23
- introducción 1
- IP, dirección 7

J

- Java
 - definido 10

L

- LAN, ejemplos de red 4

M

- MAC, dirección 6
- MetaFrame 11
- migración
 - archivo address-book.html 60
 - archivo bookmarks.html 60
 - consideraciones 56
 - correo Netscape 60
 - de clientes 61
 - de la V1R3 a la V2R1 55
 - manual de archivos concretos 60
 - visión general 55
- modelos de hardware 14

N

- Network Station, servidor de inicio de sesión
 - detener 32
 - iniciar 32
 - inicio de sesión 32
- Network Station Manager
 - antes de continuar 32
- Network Station Manager, programa bajo licencia
 - configurar 22
 - instalar 16
- novedades de la Versión 2 Release 1 12
- NVRAM
 - información adicional 30
 - método de arranque 9

O

- Operations Navigator
 - añadir Network Stations
 - BOOTP 35
 - ver la configuración del asistente para la puesta a punto de Network Station 30

P

- parámetros de red
 - verificar 33
- programa bajo licencia de 128 bits
 - instalar 21
- programa de utilidad de migración
 - ejecutar 58
 - ejemplos 59
 - identificadores 58
 - requisitos y características 57
- protocolo ICA 11
- protocolo X11 11

- PTF, soporte
 - URL de IBM Network Station 54

R

- rendimiento
 - optimizar las Network Stations 50
- requisitos de memoria 12

S

- sacar partido de los entornos multiservidor 12
- separación de servidores 12
- serie de hardware 14
- servidor de inicio de sesión de IBM Network Station 32
- servidor Windows multiusuario 11
- software opcional
 - programa bajo licencia de 128 bits 21
- soporte
 - URL de IBM Network Station 54
- soporte de DNS
 - habilitar 33

T

- TCP/IP, redes 3
- TFTP 10
 - difusión general de subred (AS/400) 53
- tipo de hardware 14

W

- WinCenter 11
- WinFrame 11

Hoja de Comentarios

IBM Network Station
Instalación de IBM Network Station Manager para AS/400
V2R1, septiembre de 1999

Número de Publicación SC10-3447-00

Por favor, sirvase facilitarnos su opinión sobre esta publicación, tanto a nivel general (organización, contenido, utilidad, facilidad de lectura,...) como a nivel específico (errores u omisiones concretos). Tenga en cuenta que los comentarios que nos envíe deben estar relacionados exclusivamente con la información contenida en este manual y a la forma de presentación de ésta.

Para realizar consultas técnicas o solicitar información acerca de productos y precios, por favor diríjase a su sucursal de IBM, business partner de IBM o concesionario autorizado.

Para preguntas de tipo general, llame a "IBM Responde" (número de teléfono 901 300 000).

Al enviar comentarios a IBM, se garantiza a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir dichos comentarios en la forma que considere apropiada sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Comentarios:

Gracias por su colaboración.

Para enviar sus comentarios:

- Envíelos por correo a la dirección indicada en el reverso.
- Envíelos por fax al número siguiente: Desde otros países: 34 93 321 61 34
- Envíelos por correo electrónico a: HOJACOM@VNET.IBM.COM

Si desea obtener respuesta de IBM, rellene la información siguiente:

Nombre

Dirección

Compañía

Número de teléfono

Dirección de e-mail



IBM, S.A.
National Language Solutions Center
Av. Diagonal, 571
08029 Barcelona
España



Número Pieza: CT6P6NA

Printed in Denmark by IBM Danmark A/S.

SC10-3447-00



CT6P6NA



Spine information:



IBM Network Station

Instalación de IBM Network Station Manager
para AS/400 V2R1

La actualización más reciente se halla en
<http://www.ibm.com/nc/pubs>